Oesterreichisch-Ungarische Revue.

Jahrgang 1886.

Siebentes Heft. -12
(October.)

Wien.
Verlag der Oesterreichisch-Ungarischen Revue (Glockengasse 2).

Generaldebit für den Buchhandel:
Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler
Rothenthurmstraße 15.

Mit dem vorliegenden Hefte beginnt der II. Band der „Oesterreichisch-Ungarischen Revue“ und liegt demselben das Titelblatt und Inhaltsverzeichniß des I. Bandes bei.

Die „Oesterreichisch-Ungarische Revue“ erscheint in Monatsheften von mindestens vier Bogen Groß-Octav. Der Pränumerationspreis für den Jahrgang ist ganzjährig 9 fl. 60 kr., halbjährig 4 fl. 80 kr., vierteljährig 2 fl. 40 kr.

Der Plan, welcher dem Unternehmen der „Oesterreichisch-Ungarischen Revue“ zu Grunde liegt, ist aus dem im ersten (April-) Heft veröffentlichten Programm, sowie dem daselbst mitgetheilten Verzeichniß der dem Unternehmen gewonnenen Autoren und jener Aufsätze, welche im Jahre 1886 zur Veröffentlichung gelangen sollen, zu entnehmen. Besonders bemerkt sei noch, daß dem ersten Hefte das Hauptregister der „Oesterreichischen Revue“, dessen neue Folge die „Oesterreichisch-Ungarische Revue“ bildet, beigegeben ist.

Das Inhaltsverzeichniß der erschienenen Hefte befindet sich auf der dritten Seite des Umschlages.

Die folgenden Hefte werden u. a. enthalten:

Joseph von Lehnert: Tegetthof. (Mit einer Abbildung des Denkmals zu Wien) und einem Autograph Tegetthoff's aus dem Schlachtbericht von Lissa. III.
Wendelin Boeheim: Vergangene Tage in Oesterreich. Aus den hintertassenen Papieren Joseph's von Schweiger.
Hermann Hallwich: Wallenstein.
Wilhelm Wahlberg: Die Geschichte der österreichischen Strafgesetzgebung seit 1850.
Joseph Szabó: Die erloschenen Vulcane Ungarns.
Alexander v. Matlekovics: Die handelspolitischen Beziehungen Oesterreich-Ungarns.
Franz X. von Neumann-Spallart: Oesterreich-Ungarns Stellung im Welthandel unter besonderer Berücksichtigung seiner Beziehungen zu Deutschland.
Johann Auspitzer: Das österreichisch-ungarische Consularwesen.
Arthur Freiherr v. Seckendorff: Die Bekämpfung der Hochwässer in Oesterreich.
Guido Schenzl: Beiträge zur Klimatographie Ungarns.
Raphael Hofmann: Das Berg- und Hüttenwesen Oesterreich-Ungarns.
Wilhelm Zsigmondy: Ueber Thermen.
Jacob von Falke: Das k. k. österreichische Museum für Kunst und Industrie.
Franz Pulszky: Die Kunst in Ungarn.
Alois Hauser: Die Kunst in Dalmatien.
Karl Pulszky: Die kunsthistorische Bedeutung der ungarischen Landesgemäldegallerie.
Hans Semper: Ueber ältere tirolische Kunst.
Joseph Jireček: Die Entwickelung der slavischen Literatur seit Maria Theresia. IV.
Emil Kuh: Grillparzer in Deutschland.
Moritz Jókai: Culturbilder aus Ungarn.
Peter Rosegger: Volksthümliches aus der Steiermark.
Alois Brandl: Reiseberichte eines Engländers vom Jahre 1800 aus dem nördlichen Böhmen.
Karl Keleti: Die wirthschaftlichen Verhältnisse auf der Balkanhalbinsel. III.
Gustav Meyer: Die Albanesen. II.

Oesterreichisch-Ungarische Revue.

Jahrgang 1886.

Siebentes Heft.

(October.)

Wien.

Verlag der Oesterreichisch-Ungarischen Revue (Glockengasse 2).

Generaldebit für den Buchhandel:

Alfred Hölder, k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler

Rothenthurmstraße 15.

Inhalt.

Wilhelm von Tegetthoff.

Ein vaterländisches Gedenkblatt*) von Joseph von Lehnert.

(Mit einer Abbildung des Tegetthoff-Monumentes zu Wien von Karl Kundmann und einem Autograph Tegetthoff's aus dem Schlachtberichte von Lissa.)

(Fortsetzung.)

III.

Aus den bisher geschilderten Lebensjahren Tegetthoff's tritt eine Thatsache besonders deutlich hervor: seine rastlose und unermüdliche Thätigkeit auf den heterogensten Gebieten. Mit einer Universalität, der ein genialer Charakter innewohnt, schreitet er, die Lage beherrschend und für sein über alles geliebtes Vaterland erfolgreich wirkend, den höchsten Zielen entgegen. Mit seltener Geisteskraft und warmfühlendem Herzen weiß er die Staatsinteressen zu erfassen und mit der Genauigkeit eines Fachgelehrten in die Ursachen und Folgen zu zergliedern. Der weite Gesichtspunkt, die zutreffende Ausdrucksweise geben den Urtheilen Tegetthoff's einen unvergänglichen Werth. Ohne Ueberhebung, aber mit dem aus tief wurzelnder Ueberzeugung gewonnenen Vollgefühl der Sicherheit bemächtigt er sich der wichtigsten Fragen des Staatslebens und macht sich deren glückliche Lösung zur Aufgabe. Oesterreichs Größe, der Ruhm des Kaiserhauses leiten seine Gefühle.

Kaum aus dem schleswig-holsteinischen Kriege zurückgekehrt, finden wir Tegetthoff auf handelspolitischem Gebiete thätig, wozu er durch die Fortschritte im Baue des Suez-Canals eine mächtige Anregung erhalten hatte, denn die Rückwirkung, welche die Vollendung jenes Riesenwerkes auf den Seehandel Oesterreichs ausüben, die tiefgreifende

*) Dem Verfasser standen hierzu die Originalien des schriftlichen Nachlasses Tegetthoff's zur Verfügung.

Veränderung, die im Weltverkehr überhaupt eintreten mußte, das schwebte Tegetthoff's Klarblicke in der ganzen Bedeutung vor.

Es ist festgestellt, daß er mit diesem Gedanken vielen leitenden Persönlichkeiten zuvorkam und insbesondere in Oesterreich nur spärliche Anhänger seiner Anschauungen gezählt werden konnten.*) Galt ja noch im Jahre 1865 in vielen Kreisen selbst Englands der Suez-Canalbau als eine verfehlte Speculation, als ein folgenloses Experiment! Doch die stets vorsichtige britische Regierung ließ die Insel Perim am Ausgange des rothen Meeres besetzen und auch Frankreich erwarb einen Küstenpunkt, um sich einen gewissen Einfluß auf den Handelsverkehr, der sich im Falle der Eröffnung der neuen Wasserstraße entwickeln würde, zu sichern.

Daß Tegetthoff eingedenk seiner Forschungsreise im Rothen Meere noch immer den Gedanken an die Erwerbung einer Station in diesem Meere festhielt, bedarf keiner Erwähnung. Außerdem schwebten ihm die leider unterbrochenen handelspolitischen Bestrebungen Karl's VI., Maria Theresia's und Joseph's II., namentlich die des letztgenannten weitblickenden Herrschers vor, die gerade auf die Verbindung Oesterreichs mit Ost-Indien abzielten, also nach Gebieten, welche der Suez-Canal uns näher zu rücken bestimmt war.

An die Durchführbarkeit einer Colonisation, wie Kaiser Joseph II. sie einleitete, vermochte Tegetthoff angesichts der kritischen äußeren und inneren Lage der Monarchie nicht zu denken. Sein ganzes Streben war jedoch darauf gerichtet, den darniederliegenden Seehandel Oesterreichs zu jener Blüthe zu erheben, ohne welche ein industrieller Aufschwung der Monarchie undenkbar bleibt. Deshalb mahnte er bereits im Jahre 1863, „daß etwas geschehen müsse, sollen nicht auch nach Eröffnung des Suez-Canals englische Dampfer an den Thoren Oesterreichs vorüberfahren, um ganz Europa mit Waaren zu umschiffen, bestimmt, auf weiteren Umwegen bis in die südlichsten Provinzen der Monarchie zu gelangen!"

Als Tegetthoff im Frühjahre 1865 mit der ihm unterstehenden Escadre neuerdings den Suez-Canal besuchte und die ungeheuere Tragweite dieser rüstig fortschreitenden Schöpfung wieder vor sein geistiges Auge trat, da entsprang seiner Feder eine von großen Gedanken getragene Schrift, die alles, was zur Hebung des österreichischen See-

*) Zu diesen zählten der unternehmungslustige Triester Kaufmann Pasquale Revoltella, ein Wohlthäter seiner Vaterstadt, dann Dr. Scherzer, der verdienstvolle Handelspolitiker, ferner der Triester Schiffsrheder Edmund Bauer, die Wiener Handelskammer u. a.

handels beitragen könnte, getreulich erörterte und die Bedingungen fixirte, deren Erfüllung ein künftiger Erfolg unsererseits auf dem Gebiete des Seehandels dringend erheischt. Diese Denkschrift war eine Art von Ultimatum an die Regierung. Die „Oesterreichisch-Ungarische Revue", in welcher diese Enunciation Tegetthoff's im Jahre 1866 *) erschien, hat durch dessen Aufnahme ein wichtiges Document, das bei der künftigen Beurtheilung unserer maritimen Bestrebungen zu Rathe gezogen werden wird, der Oeffentlichkeit vermittelt.

Charakteristisch ist der Schlußsatz der erwähnten Schrift, in der unmittelbar vorher die Aufmerksamkeit der kaiserlichen Regierung auf neun zu erfüllende Bedingungen gelenkt wird. Tegetthoff sagt nämlich:

„Sind diese verschiedenen Maßregeln und Einleitungen getroffen, dann — aber nur dann — mag Oesterreich der Eröffnung der Schifffahrt über den Isthmus von Suez getrost als einem Ereignisse entgegensehen, welches ihm, bei der Gunst seiner geographischen Lage, hochwichtige wirthschaftliche und commercielle Vortheile in bestimmte Aussicht stellt."

Mehr als ein Vierteljahrhundert ist seit jener Zeit verflossen, aber noch harren manche Rathschläge Tegetthoff's der Befolgung!

Eine der Bedingungen des Admirals betraf die Anknüpfung von Handelsverbindungen mit den ostasiatischen Staaten und den Abschluß von Handels- und Schifffahrtsverträgen mit denselben. Es schien, als sollte diese Prämisse vor Allem geschaffen werden, denn der kurz vorher zum Handelsminister ernannte Weltumsegler Admiral B. Frhr. v. Wüllerstorff-Urbair lieh der Entsendung einer maritimen Expedition nach Ostasien seine wärmste Unterstützung.

Schon war im Januar 1866 die Rückberufung Tegetthoff's aus der Levante erfolgt und er selbst beordert worden, unverzüglich nach Wien zu kommen, um an den Berathungen über die erwähnte Expedition theil zu nehmen, als auch bereits die ersten Vorboten der bald darauf erfolgten Entzweiung mit Preußen den politischen Horizont trübten. Indessen wurde zu Pola die Fregatte „Schwarzenberg" für die Zwecke der Expedition hergerichtet.

Wir gelangen nun zu einer für die Geschichte des Jahres 1866 außerordentlich wichtigen Angelegenheit. Sie betrifft die Anstrengungen

*) Vierter Jahrgang 1866. Märzheft, pag. 88—119, mit einem Situationsplan, Längen- und Querprofilen des Suez-Canals. Die Zeitschrift erschien damals unter dem Titel „Oesterreichische Revue".

Tegetthoff's zu Gunsten der Ausrüstung der k. k. Flotte angesichts des unvermeidlichen Krieges gegen Preußen und Italien. Die diesbetreffenden Aufzeichnungen des Admirals sind ein höchst interessantes Document, aus welchem unantastbar hervorgeht, daß die k. k. Regierung sich von einer Mitwirkung der k. k. Flotte im bevorstehenden Waffengange nicht den mindesten Erfolg versprach und daher entschlossen war, die Ausrüstung derselben möglichst hinauszuschieben, wenn nicht ganz zu unterlassen.

Was damals die Aufgabe der obersten Marineleitung war, nämlich für die Vorbereitung der Flotte Sorge zu tragen und das Gefühl der Verantwortung für das Staatswohl bei den Leitern der Regierung zu erwecken: das unternahm Tegetthoff aus eigener Initiative. Das Resultat seiner Bemühungen war ein erdrückend trostloses. Er schreibt diesbetreffend: „Ich verließ Wien mit dem peinigenden Gefühle, daß Unverstand und Gleichgültigkeit von oben auch in diesem Jahre der viel gelästerten und geschmähten Marine harte Opfer auferlegen würden, und ich traf hier in Pola ein, um trotz des Kriegsgeschreies aller in- und ausländischen Blätter das Hafenadmiralat und Arsenal in einem gemüthlichen Friedensschlummer wiederzufinden, den zu stören einige von Wien eingetroffene Weisungen von halbverschwommener kriegerischer Färbung nicht vermocht hatten."

Tegetthoff's hohes Verdienst bleibt es, daß er die Regierung und die ihr nahestehenden Kreise auf das Element der Kraft aufmerksam machte, welches die Monarchie in ihrer Kriegsmarine besitzt; und wenn seine Bemühungen vor dem Kriege fruchtlos waren, da kaum eine Persönlichkeit anzunehmen geneigt war, daß die k. k. Flotte im Stande sei, die Energie der Kriegführung zu erhöhen: so hat Tegetthoff durch die Großthat von Lissa den Beweis dessen in ebenso überraschender, wie glänzender Weise erbracht!

IV.

Dank den Bemühungen des verewigten Marineobercommandanten Erzherzog Ferdinand Max war Oesterreich sogleich nach dem Kriege des Jahres 1859 bestrebt, in seinem Flottenmateriale der Umwälzung zu folgen, welche der Schiffbau durch die Einführung der Panzerschiffe erfuhr. Die Monarchie war aber auch bemüht, den Seestreitkräften Italiens, die durch die Verschmelzung der piemontesischen und neapolitanischen Flotten eine bedeutende Stärke erlangten, möglichst nachzu-

kommen. Noch war der projectirte Stand an Panzerschiffen nicht erreicht, als der Krieg mit Italien unabwendbar erschien.

Am 1. April 1866 zählte die k. k. Flotte: 7 Panzerschiffe, davon 2 im Bau und in ungepanzertem Zustande, 21 Schraubenschiffe, und zwar 1 Linienschiff, 5 Fregatten, 2 Corvetten, 10 Kanonenboote und 3 Schooner, 11 Raddampfer und 11 Segelschiffe, letztere nicht operationsfähig, zusammen 50 Kriegsschiffe mit 11.730 Pferdekraft, 792 Kanonen, 9890 Mann und 70.000 Tonnen Gehalt.

Außer diesen Schiffen bestanden noch 5 Transportsegelschiffe, dann die Binnengewässerflottillen zu Venedig und am Gardasee. Von den ausgewiesenen Seeschiffen war nur ein sehr kleiner Theil in Ausrüstung und von den Panzerschiffen lag nur der „Drache“ zur Indienststellung bereit. Viele Schiffe standen theils unter großer Reparatur, theils waren Neuadaptirungen unerläßlich.

Weit günstiger lagen die Verhältnisse auf der Seite Italiens. Gleich dem Landheere, welches seit dem Jahre 1859 von 83.000 auf 354.000 Mann erhöht wurde, sich also vervierfacht hatte, war auch die italienische Flotte durch den Aufwand von nahezu 200 Millionen Lire zu einer imponirenden Macht emporgestiegen und verfügte über: 12 Panzerschiffe zur Ausrüstung bereit, 12 Panzerschiffe im Bau, 55 Kriegsschiffe, hiervon 1 Linienschiff, 9 Fregatten, 6 Corvetten, 6 Kanonenboote, 25 Raddampfer und 8 Segelschiffe, zusammen mit 13.340 Pferdekraft, 831 Kanonen, 13.201 Mann und 80.000 Tonnen Gehalt. Nicht nur an Schiffszahl, auch in der Größe des Kalibers lag der Vortheil auf Seite Italiens, denn während das Gros der italienischen Artillerie aus umreiften 16 Centimeter-Geschützen bestand und auf einigen Panzerschiffen selbst 150- und 300pfündige Armstronggeschütze placirt waren, war die österreichische Artillerie erst in der Reformirung begriffen und verfügte neben einer beschränkten Anzahl von gezogenen gußeisernen 15 Centimeter-Geschützen nur über glatte 30-, 48- und 60pfündige Kanonen.

Erst am letzten April erfolgte endlich der Befehl zur Ausrüstung einer operativen Escadre,*) welche aus den nachstehenden Schiffen zu bestehen hatte: 5 Panzerfregatten, 5 Schraubenfregatten, 2 Schraubencorvetten, 7 Kanonenbooten, 5 Raddampfern, endlich aus einem von der Gesellschaft des Lloyd zu miethenden schnelllaufenden Dampfer.

*) Bis dahin war nur die Ausrüstung einer kleinen Gruppe von Schiffen angeordnet gewesen.

Auch Italien stellte nun eine Operationsflotte aus den besten der vorhandenen Schiffe auf. Dieselbe hatte zu bestehen aus: 12 Panzerschiffen, 7 Schraubenfregatten, 3 Schraubencorvetten, 1 Raddampfcorvette, 3 Kanonenbooten und 3 Raddampf-Avisos.

Hiervon waren am 3. Mai bereits 7 Panzerfregatten und 9 andere Schiffe in voller Ausrüstung. Italienischerseits sollte es bei diesen Maßnahmen nicht verbleiben, vielmehr strebte man darnach, die für den Kampf bestimmte Flotte soviel als möglich zu verstärken und deren Armirung nach Kräften zu erhöhen.

Tegetthoff's Erscheinen in Pola gab den Ausrüstungsarbeiten einen ungemeinen Aufschwung und der heilige Eifer, der ihn beseelte, fand in den Reihen aller Marineangehörigen eine begeisterte Aufnahme. Zu einer fieberhaften Thätigkeit steigerte sich das harmonische Zusammenwirken, als Tegetthoff am 9. Mai definitiv zum Escadrecommandanten ernannt wurde.

Sogleich unternahm er es, die Verstärkung der Escadre durch die beiden Panzerfregatten „Erzherzog Ferdinand Max" und „Habsburg", die noch ungepanzert in Triest lagen und durch das im Arsenale zu Pola befindliche weniger kriegstaugliche Linienschiff „Kaiser" zu erwirken.

Wenn eine Thatsache von der Entschiedenheit dieses bewunderungswürdigen Admirals Zeugniß giebt, so ist es die, daß Tegetthoff im Sinne führte, die beiden erstgenannten Schiffe auch ohne Armirung und Panzerung, als bloße Widderschiffe verwenden zu können, im Falle sich deren Vollendung vor dem Ausbruch der Feindseligkeiten nicht erreichen ließe.

Inmitten der rastlosen Anstrengungen, deren Schauplatz der Hafen von Pola geworden war, brach an Bord der Fregatte „Novara" ein Brand aus, dessen Entstehung mit voller Berechtigung einer ruchlosen Hand zugeschrieben ward. Das verheerende Element wurde zwar besiegt, doch blieb das Schiff für mehrere Wochen kampfunfähig.

Zum Sammelplatze der Flotte wählte Tegetthoff den nächst Pola gelegenen Canal von Fasana, der durch die dem Festlande vorgelagerten Brioni-Inseln gebildet wird. Dort war das Flottenlager Oesterreichs; dort durchzitterte Tegetthoff's unsterblicher Geist die Herzen der Seinigen, die mit voller Hingabe aller Kräfte entschlossen waren mit ihrem tapferen Führer zu siegen oder zu sterben. Das geflügelte Wort Farragut's: „Hölzerne Schiffe — eiserne Herzen" ward hier bethätigt.

Nichts, das geeignet gewesen wäre, die Wehrkraft der Schiffe zu heben, unterließ Tegetthoff. So ließ er, um die Widerstandskraft der Holzschiffe gegen die verheerenden Wirkungen der Granaten, die der

Admiral bei Helgoland so bewunderungswürdig erprobt hatte, zu schützen, den Batteriegang der Holzschiffe mit einem aus schweren Ankerketten hergestellten Gürtel bekleiden und bei den Kanonenbooten die Maschinen und Kesselanlagen in gleicher Weise durch einen Kettenpanzer decken.

Nicht minder trachtete er die artilleristische Wehrkraft der Schiffe zu heben. Dies gelang ihm durch die allgemeine Einführung des concentrirten Feuers, wobei alle Geschütze einer Batterie auf einen bestimmten Punkt gerichtet und gleichzeitig abgefeuert wurden. Die Wirkungen solcher Lagen bewährten sich dann auch in der That als äußerst furchtbar. Nebst dieser Vorsorge ließ der Admiral auf den Schiffen das Schießen von glühenden Kugeln üben, und bereitete auf diese Weise dem überlegenen Gegner bei Lissa eine Fülle von kriegerischen Ueberraschungen.

Selbstverständlich wurde die Abrichtung der zum größten Theil neuen Bemannungen mit dem größten Eifer betrieben und ein dem Ernste der Lage und dem prächtigen Geiste der Schiffsbemannungen entsprungener Wetteifer stählte jeden Einzelnen zur weitgehendsten Ausdauer. In dieser Zeit sah man Tegetthoff schon beim grauenden Morgen den Uebungen dieses oder jenes Schiffes anwohnen und er war der Letzte, der nach den Anstrengungen des Tages die Kajüte zu einer kurzen Rast aufsuchte. Tegetthoff war in der weitgehendsten Bedeutung des Wortes die Seele der kampfesmuthigen Flotte.

Dank des allseitig entwickelten Eifers gebot der Admiral am Abende des 21. Juni, als ihn ein Telegramm des Erzherzogs Albrecht von dem nahen Beginn der Feindseligkeiten verständigte, über den größten Theil der zur Ausrüstung bestimmt gewesenen operativen Flotte. Nur einige Schiffe waren noch nicht zu derselben gestoßen, was aber successive bis zum 27. Juni erfolgte.

Gleich nach der Eröffnung der Feindseligkeiten, die mit der am 20. Juni von Seite Italiens ergangenen Kriegserklärung begannen, entsandte Tegetthoff den Dampfer „Stadium" auf Recognoscirung, um an die Ausführung von offensiven Unternehmungen gegen die italienische Flotte zu schreiten, sobald hierzu eine Gelegenheit geboten sei, denn während der italienische Chauvinismus von dem Bewußtsein der materiellen Ueberlegenheit der eigenen Flotte geschwellt nur dem Wahne Raum gab, die „österreichische Fischerbarkenflotte" könne als nicht bestehend angesehen werden, da sie in einem Kampfe die totale Vernichtung erwarte, gab Tegetthoff, gestützt auf den vorzüglichen Geist der Seinen, keinen Augenblick den Gedanken auf die Offensive auf.

So war mit dem 24. Juni der glorreiche Tag der Schlacht bei Custozza angebrochen. Unterdessen überbrachte der Dampfer „Stadium" die Meldung, daß er keinerlei Ansammlung von feindlichen Schiffen wahrgenommen habe.

Am selben Tage hißte Tegetthoff seine Flagge an Bord der Panzerfregatte „Ferdinand Max", nachdem früher die Fregatte „Schwarzenberg" sein Flaggenschiff gewesen war.

Der Admiral vermuthete nun, daß die Concentrirung der feindlichen Flotte in der Adria noch nicht vollendet sei und beschloß, in der Hoffnung auf ihm selbst nicht überlegene Streitkräfte zu stoßen, die Vornahme einer scharfen Recognoscirung nach Ancona.

Vorerst erbat er sich vom Erzherzog Albrecht präcise Weisungen über den ihm zustehenden Grad der Actionsfreiheit mit der Anfrage, ob es der k. k. Escadre gestattet sei, eventuell die Offensive zu ergreifen.*)

Am 26. Juni traf die Antwort ein, daß der freien Action der Flotte kein Hinderniß im Wege stehe, selbe jedoch nicht über Lissa hinaus auszudehnen und die Po-Mündungen, sowie die Küste Venedigs im Auge zu behalten sei.

Noch am gleichen Tage verließ Tegetthoff bei hereinbrechender Nacht mit sechs Panzerschiffen, dann der Fregatte „Schwarzenberg" den Kanonenbooten „Hum", „Streiter", „Reka" **) und „Velebich", sowie mit den Raddampfern „Elisabeth" und „Stadium" den Ankerplatz von Fasana und erschien bei Tagesgrauen vor Ancona.

Gegen 3 Uhr Morgens überraschte der Dampfer „Elisabeth", als Auslugger, den vor dem Hafen kreuzenden Aviso „Esploratore" und eröffnete ein wohlgezieltes Feuer auf denselben. Der feindliche Dampfer, alsbald auch von den Kanonenbooten „Velebich" und „Reka" gejagt, floh nach Ancona.

Unterdessen erreichte die zum Kampfe bereite k. k. Escadre die italienische Küste vor Ancona. Um 5½ Uhr Früh lagen unsere Schiffe auf 2½ Seemeilen außerhalb des genannten Hafens und verblieben in dieser Stellung bis 7½ Uhr.

---

*) Bezüglich der Operationen im Großen war Tegetthoff des Einklanges und der nöthigen Unterstützung der Operationen wegen, an den Armeecommandanten gewiesen, jedoch ermächtigt, innerhalb der vorgezeichneten Grenzen bei sich darbietender Gelegenheit, sowie bei räumlicher Trennung und Verkehrsunterbrechung selbstständig vorzugehen.

**) Der Verfasser war als Batterieofficier auf dem Kanonenboote „Reka" eingeschifft und mit demselben in der Schlacht bei Lissa.

Mit Staunen sah Tegetthoff die feindliche Flotte, die am 25. aus Tarent in Ancona eingetroffen war, vor Anker liegen! 11 Panzerschiffe, 4 Fregatten und 2 Dampfer! Durch den Aviso alarmirt, lagen mehrere Schiffe dampfklar, drei große Panzerfregatten setzten sich langsam in Bewegung und obwohl Tegetthoff den Feind durch die vorgesandten Kanonenboote, welche das Feuer auf denselben eröffneten, harassiren ließ, konnte bei dem Gegner doch nicht die Absicht wahrgenommen werden, den angebotenen Kampf aufzunehmen.

Tegetthoff wäre nun allerdings in der Lage gewesen, den Feind vor Anker anzugreifen, allein ein solches Unternehmen bot wegen der Uebermacht des Gegners, seiner durch Landbatterien geschützten Stellung, endlich auch wegen der Möglichkeit, auf Minenanlagen im Hafen selbst zu stoßen, sehr ungünstige Chancen des Erfolges dar. Tegetthoff entschloß sich daher um 8 Uhr a. m. wieder nach Fasana zu steuern.

Das Verhalten der Italiener bei Ancona entfesselte in der Stadt selbst und im ganzen Lande einen Sturm der Entrüstung. Die öffentliche Meinung drängte energisch zu Thaten. Der Admiral Graf Persano, welcher die feindliche Flotte befehligte, zog nun alle Verstärkungen an sich und stach in den ersten Tagen des Monats Juli in See.

Auch Tegetthoff kreuzte mit der k. k. Escadre am 6. Juli bis in Sicht von Ancona, doch konnte er keine Spur seines Gegners entdecken.

So war der 17. Juli herangerückt und gleichzeitig die Mediation Frankreichs auf Grundlage der Abtretung Venetiens im vollen Gange. Es schien fast, als sollte es zu einem Kampf auf dem Meere nicht mehr kommen. Indessen kamen glücklicherweise Telegramme aus dem Süden an, die den Schluß zuließen, daß Admiral Persano endlich die Unthätigkeit seiner Streitkräfte aufzugeben entschlossen sei.

Am 18. Juli langten nämlich die ersten Depeschen des Festungscommandos von Lissa an, welche die Annäherung vieler Kriegsschiffe an die Insel meldeten.

Tegetthoff hielt diese Bewegung des Gegners für eine List, welche bezwecken sollte, die k. k. Escadre vom Norden der Adria wegzulocken*) und dem Gros des Feindes ein freies Spiel an der österreichischen Küste zu sichern. Tegetthoff's Soldatengeist konnte sich unmöglich vorstellen, daß Graf Persano mit seiner mächtigen Flotte kein höheres Ziel vor Augen habe als die Berennung einer weit in See vorgeschobenen Insel. Darin durfte er um so mehr bestärkt gewesen sein, als

*) Depesche Tegetthoff's an das Kriegsministerium.

italienischerseits gleich beim Ausbruche des Krieges die völlige Brandschatzung der österreichischen Handelshäfen als eine Aufgabe der überlegenen Flotte aufgestellt worden war. Triest z. B. sollte mit einer Contribution von 20 Millionen belegt werden; ebenso waren Fiume und andere Städte im Verhältnisse zu ihrer commerciellen Bedeutung bedacht worden. Gelang es nun Persano, die Oesterreicher nach Lissa zu locken, so konnten die erwähnten Pläne verwirklicht werden.

Allein Tegetthoff's Argumentationen sollten sich diesmal nicht als richtig erweisen, denn Graf Persano scheint nicht jener Drang nach kriegerischer Thätigkeit beseelt zu haben, der seinem jugendlichen Gegner eigen war.

Um 2 Uhr p. m. des 18. Juli kamen neuerdings Depeschen des Festungscommandos in Lissa an, welche besagten, daß der Angriff bevorstehe und kurz darauf, daß um 12 Uhr 20 Minuten der Hafen Comisa von zwölf Schiffen angegriffen wurde. Auch diese Nachrichten bewogen Tegetthoff nicht, seine frühere Ansicht aufzugeben. Er telegraphirte deshalb an das Kriegsministerium „um Befehle, da Lissa sehr entfernt vom voraussichtlichen Hauptangriffsobjecte ist".

Das um die Gattung der feindlichen Schiffe befragte Inselcommando Lissa meldete nur, daß 10 Panzerfregatten in Action seien; spätere Depeschen besagten: „Hafen von Lissa angegriffen" und „Heißes Kanonengefecht bei Lissa, ohne Schaden".

Im Laufe des Nachmittags meldete das Brigadecommando zu Spalato und das dalmatinische Gouvernement die Ansammlung von 14 Dampfern an der Nordost- und von 6 Dampfern an der Nordwestseite des Hafens St. Giorgio von Lissa. Eines der wichtigsten Telegramme war die Nachricht von der Besetzung Lesinas durch feindliche Kanonenboote und die Unterbrechung der telegraphischen Verbindung mit Lissa.*)

Für Tegetthoff unterlag es nach diesen Nachrichten keinem Zweifel mehr, daß die Hauptmacht der Gegner bei Lissa engagirt sei, dennoch entschloß er sich, noch weitere Nachrichten abzuwarten. Eine um 11 Uhr Nachts vom Südarmee-Commando eingetroffene Depesche trug Tegetthoff auf: „Keine Theilung der Escadre vornehmen und jeden Angriff auf die Küste von Istrien und Triest möglichst vereiteln."

---

*) Dem pflichtgetreuen Telegraphenbeamten in Lesina, Namens Bräuner, gelang es, diese Depesche abzusenden, nachdem er sich mit dem Apparate auf den Berg Grabic geflüchtet und von dort aus mit Zara in Verbindung gesetzt hatte.

So war die Lage, als am Morgen des 19. Juli das dalmatinische Gouvernement mittheilte, daß der Kampf bei Lissa wieder begonnen habe und 22 Schiffe im Gefechte stehen.

Tegetthoff's Entschluß war jetzt gefaßt; die feindliche Flotte mußte angegriffen und Lissa um jeden Preis entsetzt werden. Diese Absicht meldete er nach Wien und nachdem er die versammelten Commandanten von seinem Vorhaben verständigte, gab er um 10³/₄ Uhr a. m. den Befehl, sich in Bewegung zu setzen. Um Mittag folgte Tegetthoff's Flaggenschiff der bereits in See befindlichen Flotte. Er hatte um diese Zeit vom Kriegsminister die Weisung erhalten, nach eigenem Ermessen zu handeln, wegen einer bloßen Demonstration gegen Lissa aber nicht auszulaufen. Einundeinhalb Stunden später vereinigte er sich unter den Klängen der Volkshymne und den donnernden Hurrahrufen der aufgeenterten Bemannungen mit der Flotte, deren Führung übernehmend. Der Curs wurde auf Lissa gesetzt.

(Schluß folgt.)

Der Stand der Agrar-Meteorologie in Oesterreich.

Von Ministerialrath Dr. Ritter von Lorenz-Liburnau.

Der Verfasser dieser Zeilen war ursprünglich eingeladen, über das forstlich-meteorologische Versuchswesen in Oesterreich zu berichten, und unter diesem Titel war auch der hier folgende Beitrag bereits im 5. Heft der „Oestereichisch-Ungarischen Revue" angekündigt; es erschien aber, als an die Disposition des Artikels gegangen wurde, zweckmäßiger, sowohl der Sache als dem Titel nach, den allgemeineren Standpunkt der „Agrar-Meteorologie" einzunehmen.

Wenn wir uns gegenwärtig halten, was den Forstwirth an der Meteorologie im weiteren Sinne (mit Inbegriff der Klimatologie) interessirt, so finden wir durchgehends nur solche Punkte, welche in gleicher Weise — ja, zum Theil noch mehr — für den Landwirth von Interesse sind. Dem Forstwirth liegt daran, die Beziehungen zwischen den meteorologischen Erscheinungen und dem Wachsthum der Holzarten genauer kennen zu lernen; in ganz analoger Weise fragt der Landwirth um das Verhältniß zwischen Klima und Culturgewächsen, und die Gesetze dieser Wirkung können im Großen und Ganzen nur die gleichen sein. Eine zweite hierher gehörige Frage, nach dem Einfluß des Waldes auf das Klima — eine Frage, die man insbesondere als eine forstlich-meteorologische zu bezeichnen pflegt — erscheint bei näherer Betrachtung noch weit wichtiger für den Landwirth als für den Forstwirth; denn die Wirkung des Waldes auf das mehr oder minder entfernte unbewaldete Land, das heißt also auf die Culturgründe des Landwirthes, berührt den Interessenkreis des Letzteren noch

näher als jenen des Forstwirthes, welch' Letzterer hierbei hauptsächlich nur die Wohlfahrtsrolle des Waldes und die daraus folgenden Capitel der Forstgesetzgebung im Auge haben kann. Die Angelegenheit der Wetterprognosen endlich berührt ohne Zweifel den Landwirth näher als den Forstwirth. Wenn man dessenungeachtet von Forst-Meteorologie spricht, so hat man gewöhnlich dabei im Auge, daß die betreffenden Stationen von Forstorganen geleitet oder bedient werden, was wieder darin seinen Grund hat, daß derlei Organe im Forstwesen gewöhnlich eher verfügbar sind als in landwirthschaftlichen Kreisen. In Oesterreich erscheint das hier in Frage stehende Beobachtungswesen allerdings unter dem Titel Forst-Meteorologie im Budget des forstlichen Versuchswesens, jedoch nicht aus Gründen, die mit der Wesenheit des Gegenstandes zusammenhängen, sondern lediglich aus formellen Gründen der Budgetirung.

Gehen wir nun auf den Gegenstand selbst näher ein, so mag vor Allem wenigstens in Kürze der früheren Zustände der Agrar-Meteorologie Erwähnung gethan werden.

Die Männer der reinen Wissenschaft haben die Beziehungen zwischen Klima und Vegetation schon vorlängst nicht verkannt; um nicht weiter zurückzugreifen, möge nur erinnert sein, wie Humboldt, Grisebach, Kerner u. A. bei pflanzengeographischen Forschungen jene Relationen, insbesondere die Abhängigkeit der Vegetation vom Klima, im Auge behalten haben. Auch die Lehrbücher der Land- und Forstwirthschaft besitzen seit langer Zeit einen klimatologischen Abschnitt und die sogenannte „Standortlehre" besteht eben zur einen Hälfte aus Klimatologie; aber es fehlte lange Zeit und fehlt zum Theil auch heute noch unter den Praktikern an einer wirklichen Anwendung der meteorologischen und klimatologischen Lehren auf ihr berufliches Wirken. Diese Sachlage ist dargestellt in einer schon 1877 veröffentlichten Broschüre: „Ueber Bedeutung und Vertretung der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie" mit folgenden Worten:

„Daß die Meteorologie nicht nur theoretisch zu den Wissenschaften gehört, die der Studirende der Land- oder Forstwirthschaft sich aneignen soll, sondern auch praktisch — sowohl für den einzelnen Producenten, wie für die staatliche Pflege der Landescultur — verwerthbar sei, wird allgemach mehr anerkannt oder doch zugegeben; aber in Wirklichkeit geschieht sehr wenig für die Verwerthung jenes Studiums unter den Land- und Forstwirthen. Die noch vielfach gangbaren meteorologischen Lehrbücher für Landwirthe oder die diesbezüglichen Capitel der land- und forstwirthschaftlichen Compendien sind fast durchgehends entweder Wiederholungen veralteter unhaltbarer Behauptungen, die sich festgenistet haben, oder

übermäßig verdünnte Auszüge aus rein wissenschaftlichen Werken ohne nähere Beziehungen zur Bodencultur, wie wenn Land- und Forstwirthe nichts weiter brauchten, als recht populäre Darstellung dessen, was andere Berufskreise in wissenschaftlicher Form aufzunehmen pflegen. Die meteorologischen Lehren pflegen wenig Früchte in der Praxis zu tragen; es fehlt, wenn auch nicht bei den Professoren, doch meist bei den Schülern, das heißt bei den Landwirthen, die Vermittlung zwischen Theorie und Praxis; eine verständige fortlaufende Anwendung der ersteren im Berufe des Land- oder Forstwirthes gehört zu den Seltenheiten. Nicht häufig findet man Land- oder Forstwirthe, die mit demjenigen, was sie aus der Meteorologie gelernt, weiter etwas anzufangen wissen; über keinen Gegenstand giebt es daher auch so wenige gute Artikel von Land- und Forstwirthen in den Fachblättern, wie über Meteorologie, und bei den Versammlungen oder Congressen wird kein anderer Gegenstand so selten und von den meisten Rednern so ungenügend behandelt wie dieser."

Was in neuerer Zeit seit etwa 15 Jahren zur Besserung dieses Zustandes geschehen, ist zu einem nicht geringen Theil in Oesterreich und durch Oesterreicher geschehen. Beim ersten internationalen Congreß der Land- und Forstwirthe in Wien 1873 — bei Gelegenheit der Weltausstellung — wurde bei Behandlung der Frage: „Welche Punkte des Versuchswesens verlangen die Festsetzung eines internationalen Beobachtungssystems?" im Sinne des österreichischen Referates Anlaß genommen, den Beschluß zu fassen: „Ein internationales Beobachtungssystem verlangen auch diejenigen Fragen des forstlichen Versuchswesens, welche den Einfluß ergründen sollen, den der Wald auf das Klima, die Regenmenge, Quellenbildung, Ueberschwemmungen u. s. w. ausübt." Der internationale land- und forstwirthschaftliche Congreß kam aber nicht in die Lage, die Realisirung dieses Beschlusses seinerseits weiter zu verfolgen, weil sein Zusammentritt auf ganz unbestimmte Zeit hinaus vertagt wurde und thatsächlich bis heute nicht wieder stattgefunden hat.

An Stelle der Landwirthe kamen dann auch die Statistiker auf das Gebiet der Agrar-Meteorologie zu sprechen und der vom 1. bis 7. September 1876 in Budapest stattgehabte internationale statistische Congreß beschäftigte sich auch mit den Beziehungen der Meteorologie und Klimatologie zur Statistik der Bodencultur. Es lagen diesem Congresse über die in Rede stehende Frage drei gedruckte Einleitungen vor von Semenow in Petersburg, Schenzl in Budapest und dem Verfasser des gegenwärtigen Aufsatzes. Aus den Berathungen gingen mehrere Resolutionen hervor, deren letzter Punkt lautete: „Der Congreß beauftragt seine Permanenz-Commission, dahin zu wirken, daß die vorhergehenden Resolutionen auch noch auf dem in Rom im Jahre 1879 abzuhaltenden Meteorologen-Congresse verhandelt, und, wenn sie

dort angenommen sind, als gemeinsames Votum beider Congresse an die Regierungen geleitet werden."

Durch diesen Passus wurde endlich der Gegenstand an die richtige Adresse geleitet und fand auch auf dem internationalen Meteorologen-Congresse in Rom jene Behandlung, die im Folgenden kurz skizzirt werden möge.

Die einschlägige Frage für diesen Congreß lautete sehr allgemein: „Auf welche Art kann der Congreß zur Entwickelung der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie beitragen?" Das Referat zur Einleitung dieser Frage war dem Schreiber dieser Zeilen übertragen; es wurde eine besondere Section zur Behandlung dieses Gegenstandes eingesetzt und der Beschluß lautete:

„Um zum Fortschritte der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie beizutragen, empfiehlt der Congreß folgendes Forschungsprogramm: 1. Einfluß der meteorologischen Elemente auf die Vegetation; 2. Einfluß der Vegetation auf die meteorologischen Elemente; 3. die Witterungsanzeigen für Landwirthe.

Indem der Congreß diesen Gegenstand für zu wichtig hält, um sogleich detaillirte Beschlüsse darüber zu fassen, beauftragt er sein internationales Comité, dafür Sorge zu tragen, daß längstens bis zum nächsten Frühjahr eine internationale Specialconferenz zusammenberufen werde, um über die Entwickelung der land- und forstwirthschaftlichen Meteorologie zu verhandeln."

Die hier vorgeschlagene agrar-meteorologische Conferenz trat wirklich im Jahre 1880, und zwar in Wien zusammen (6. bis 9. September) und es fiel abermals dem Verfasser des Gegenwärtigen die Rolle zu, diesen Gegenstand in einem Referat zu vertreten.

Die seitens dieses Congresses gefaßten Beschlüsse können hier übergangen werden, da sie gegenüber demjenigen, was speciell in Oesterreich in agrar-meteorologischer Beziehung in officieller Weise geschah, nur als fachmännische Sanctionirung oder Bekräftigung desjenigen erscheinen, was hier bereits vorher angebahnt und in Gang gebracht war; denn, abgesehen von vereinzelten einschlägigen Einrichtungen und Arbeiten, war schon im Jahre 1878 vom k. k. Ackerbauministerium ein Program für forstlich-meteorologische Beobachtungen in Oesterreich festgesetzt worden, aus welchem wir hier das Folgende mittheilen:

„Wenn ein System von Beobachtungen über die Beziehungen zwischen Wald und Klima nicht überflüssige oder doch weniger zeitgemäße Einrichtungen umfassen, oder nur nochmals schon anderwärts angestellte Beobachtungsreihen wiederholen soll, ist es nothwendig, jene Fragen, welche bereits ganz oder theilweise gelöst sind, von den noch ungelösten zu sondern.

Mit hinreichender Genauigkeit sind für die Verhältnisse des westlichen Mitteleuropa, als dessen östlichster Rand allenfalls der Wienerwald betrachtet werden kann, fast alle jene Fragen, welche sich auf das Klima im Walde beziehen, behandelt worden; es gehören hierher die Fragen über die Temperatur des Waldbodens, der Bäume (wenigstens nach Jahreszeiten), der Luft im Walde bis innerhalb der Kronen, dann über die relative Luftfeuchtigkeit und die Verdampfung im Walde, über die Niederschlagsmenge, welche auf den Boden des Waldes gelangt und über jene Wassermenge, welche als Antheil der atmosphärischen Niederschläge in den Boden des Waldes bis zu verschiedenen Tiefen eindringt.

Insbesondere die Arbeiten von Ebermayer haben, obgleich die bisher veröffentlichten Resultate nur auf Beobachtungen von einem oder von wenigen Jahren beruhen, über diese Fragen so viel Licht verbreitet und die gegenwärtig bestehenden forstlich-meteorologischen Stationen des Deutschen Reiches fahren der Hauptsache nach in diesem Beobachtungssysteme fort, so daß die Verfolgung derselben Fragen auch noch von anderer Seite wenigstens nicht mehr zu den dringlichsten Aufgaben der Forschung gehört. Es ist zwar selbstverständlich, daß man bei der Wiederholung solcher Beobachtungen und bei ihrer Ausdehnung auf eine längere Reihe von Jahren etwas andere Ziffern finden wird, als die kurzjährigen von Ebermayer; aber es ist nicht anzunehmen, daß sich wesentlich andere Gesetze aus den Resultaten weiterer Beobachtungen innerhalb des westlichen Mitteleuropas ergeben werden.

Ein forstlich-meteorologisches Beobachtungssystem in Oesterreich kann daher nicht in erster Linie die Wiederholung der Ebermayer'schen oder ähnlicher in Deutschland angestellter Beobachtungsreihen zur Aufgabe haben; da es aber bei exacten Forschungen jedenfals von Werth ist, eine größere Menge von Controlbeobachtungen zu besitzen, so wird es immerhin nützlich sein, wenn wenigstens nebenher auch an passend gelegenen Stationen Oesterreichs Beobachtungen nach dem gleichen Systeme angestellt werden. Von größerem Werthe insbesondere wäre die Ausdehnung solcher Beobachtungen auf die südlichen und südöstlichen Theile Oesterreichs, wo andere Bestandesarten, auch solche mit immergrünen Laubbäumen, unter einem wesentlich anderen Klima vorkommen und daher voraussichtlich manche eigenthümliche Resultate zu Tage treten würden.

Zur Beantwortung der einschlägigen Frage, welche sich in eine große Anzahl untergeordneter Probleme theilt, giebt es hauptsächlich zweierlei Methoden, welche nebeneinander zur Anwendung kommen müssen.

Erstens: Die statistische Methode, welche aus einer möglichst großen Anzahl von Beobachtungsdaten passend gelegener Stationen in derselben Weise, wie dies in der Klimatologie überhaupt üblich ist, constatiren würde, ob und wieferne thatsächlich solche Stationen, die in gewissen Entfernungen von größeren oder kleineren Waldcomplexen sich befinden, andere klimatische Werthe aufweisen als jene, welche unter sonst gleichen Umständen weit entfernt von jedem Waldcomplexe liegen?

Zweitens: Die physikalisch-experimentelle Methode, welche zur Erforschung der Erklärungsgründe für die vermutheten oder auch bereits constatirten Wirkungen des Waldes auf das Klima seiner Umgebung bestimmte geeignete Fälle aufsucht oder herbeiführt, den Gang der Erscheinungen beobachtet, welche sich unter den so ausgewählten Verhältnissen zeigen, und aus den beobachteten Daten Schlüsse

auf den ursächlichen Zusammenhang der hier wirkenden Kräfte und Erscheinungen zieht. Keine der beiden Methoden kann für sich allein zu dem gewünschten Ziele führen; denn die statistische Methode giebt die Thatsachen ohne ausreichende Erklärung, die physikalisch-experimentelle Methode hingegen bedarf zur Ergänzung und Bekräftigung dessen, was sie gefunden zu haben glaubt, möglichst zahlreicher Bestätigungen an concreten Stationen.

Es soll nun hier in Kürze angedeutet werden, in welcher Weise jede der beiden genannten Methoden bei uns programmmäßig zur Anwendung zu kommen hätte.

1. Die Anwendung der statistischen Methode sollte sich insbesondere beziehen auf die Errichtung und Verwerthung sogenannter Radialstationen, zum Unterschiede von den damals in Bayern (Ebermayer) und der Schweiz eingeführten Parallelstationen. Diese letzteren bestehen darin, daß je ein Aufstellungsort der betreffenden Instrumente innerhalb eines geschlossenen Waldes, wenngleich gewöhnlich nahe am Rande desselben, sich befindet (Waldstation), während ein zweiter Aufstellungspunkt, in der Nähe des ersten, auf unbewaldetem Boden sich befindet (Freilandstation). Aus den Daten solcher Stationspaare waren schon damals die wichtigen Resultate hervorgegangen, welche zeigen, wie sich das locale Klima im Walde vom localen Klima außer dem Walde unterscheidet. Es erübrigte aber, und erübrigt auch bis heute noch die Frage, wie der Wald auf das Klima seiner Umgebung wirke und wie weit diese Wirkung sich erstreckt. — Diese Frage läßt sich nur beantworten durch entsprechend vertheilte Stationen in solchen Gegenden, wo je ein größerer Waldcomplex weithin von unbewaldetem Freilande umgeben ist. Da der Einfluß des Waldes auf seine Umgebung hauptsächlich nur durch die Luftströmungen vermittelt werden kann und zum Theil auch in einer Umänderung der Temperatur und Feuchtigkeit der Luftströmungen besteht, müssen die Stationen so angeordnet sein, daß sie wenigstens nach den jeweilig in Betracht kommenden Hauptwindrichtungen in verschiedenen Abständen vom Walde sich befinden und dabei untereinander, sowie mit dem Walde in nahezu gleicher Höhe liegen. Diese radiale Anordnung hat auf die Bezeichnung „Radialstationen" geführt.

2. Anwendung der physikalisch-experimentellen Methode.

a) Rein meteorologische Untersuchungen. Die Beobachtungen dieser Gruppe unterscheiden sich von denen der vorigen dadurch, daß sie nicht Tag für Tag zu bestimmten Stunden in derselben Weise anzustellen und zu registriren sind, sondern nur dann beginnen, wenn die Fälle, auf welche sie berechnet sind, eintreten und auch nur solange dauern, als eben die betreffende Combination von Umständen besteht. — Die hauptsächlichsten Fragen, zu deren Lösung die Anwendung dieser Methode unerläßlich scheint, werden im Folgenden näher erörtert.

Da der Wald seine klimatischen Eigenthümlichkeiten nur mittelst der von ihm ausgehenden oder mit ihm in Berührung gekommenen Luftströmungen theilweise auch auf die Nachbarschaft übertragen kann, ist es von fundamentaler Wichtigkeit, die vom Walde herkommenden Luftströmungen insbesondere bezüglich ihres Wassergehaltes und ihrer Temperatur zu untersuchen. Tritt nun beispielsweise der Fall ein, daß eine Luftströmung aus oder über einem Walde her in benachbartes Freiland weht, so ist es für unsere Specialfrage viel wichtiger, die Temperatur und den Wassergehalt dieses Luftstromes in verschiedenen Abständen vom Boden und in verschiedener Entfernung vom Walde, und zwar kurz nacheinander, zu messen, als wenn jahrelang die täglich dreimaligen Terminbeobachtungen fortgesetzt werden,

von denen die meisten den hier vorausgesetzten Fall gar nicht repräsentiren und die keineswegs so zahlreich angestellt werden können, wie es zur genauen Erforschung der Natur einer solchen Luftströmung erforderlich wäre.

Selbst nur 10 bis 20 Mal im Jahre einen solchen Fall durch einige Stunden zu verschiedenen Tageszeiten zu beobachten, ist im Sinne der physikalischen Methode ersprießlicher und einem tüchtigen Beobachter auch leichter zuzumuthen, als wenn derselbe Mann durch eine lange Reihe von Jahren so rasch aufeinander folgende Terminbeobachtungen machen müßte, daß daraus die genaue Verfolgung solcher Fälle möglich wäre.

Eine besondere Beachtung werden im Bereiche der hier vorliegenden Fragen auch jene Fälle finden müssen, wo eine specielle Luftcirculation zwischen dem Walde und dem benachbarten Lande unbehindert von der allgemeinen Luftströmung stattfindet. Nach der Theorie sollte bekanntlich während der Zeit einer wirksameren Insolation, also im Sommerhalbjahr und in den wärmeren Stunden bei heiterem Himmel, eine kühle Luftströmung aus dem Walde gegen das freie Land herauskommen, sich dann in einer noch fraglichen Entfernung vom Walde mit dem sonstigen aufsteigenden Luftstrome erheben und nach der in größerer Höhe erfolgten Abkühlung sollte ein Theil der aufgestiegenen Luft von oben her in den Wald zurückkehren, um jene Luft zu ersetzen, welche unten abströmt u. s. w.

Eine weitere Gruppe von Beobachtungen wäre bestimmt, die Frage zu entscheiden, wie sich der Wassergehalt jener Luftschichten, welche unmittelbar über den Kronen der Waldbäume liegen, unter dem Einfluß des darunterliegenden Waldes abweichend gestaltet von demjenigen gleich hoher Luftschichten, unter denen sich kein Wald befindet. Beobachtungen hierüber können ebenfalls nicht das ganze Jahr hindurch, sondern nur an solchen Tagen, an denen Windstille oder eine nur ganz unbedeutende Bewegung der Luft herrscht, mit Erfolg angestellt werden.

Beobachtungen über den Baumkronen sind bisher nur von Fautrat und Sartiaux in Frankreich, und noch nicht in einer Art und Ausdehnung angestellt worden, daß man ihre Resultate als endgültige Lösung der Frage betrachten könnte. In Deutschland hat man zwar die Temperaturs- und Feuchtigkeitsverhältnisse innerhalb der Kronen gemessen, oberhalb derselben aber nicht in Betracht gezogen; und doch sind gerade diese letzteren Beobachtungen für unsere Frage mehr entscheidend als die ersteren, indem wir nicht die schon ziemlich gut bekannten klimatischen Verhältnisse im Walde, sondern die Beziehungen zur Umgebung nach jeder Richtung hin untersuchen wollen.

b) Physiologische Untersuchungen. Die Resultate der hier vorgeschlagenen physikalisch-experimentellen Beobachtungen mögen wie immer ausfallen, so wird damit doch nicht die letzte zugängliche Erklärung der Erscheinungen gegeben sein, so lange man nicht über die Verhältnisse der Transspiration der Waldbäume im Klaren sein wird. Hauptsächlich theils durch die Transspiration, theils durch die Wiederverdampfung der aufgespeicherten Wasservorräthe des Waldbodens und seiner feuchten Decke (wenn man von der selbstverständlichen Wiederverdampfung des an den Blättern und der Rinde hängen gebliebenen Regenwassers absieht) kann der Wald Wasser in größerer Menge an die Luft abgeben. Diese Abgabe muß selbstverständlich bei verschiedenen Baumarten, verschiedenem Alter der Bäume und zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten verschieden sein und sich über-

dies auch verschieden verhalten, je nachdem der Boden, auf dem der Wald steht, den Bäumen mehr oder weniger Feuchtigkeit zur Verfügung stellt."

Soweit im Wesentlichen das officielle Programm. — Nach der Annahme dieses Programmes wurde noch im Jahre 1878 an die Durchführung geschritten, jedoch nicht genau in derselben Reihenfolge, wie die Aufgaben oben bezeichnet wurden. Der Zeit nach wurde zunächst die Frage der Transspiration der Waldbäume in Angriff genommen. Dr. Franz v. Höhnel (gegenwärtig a. o. Professor an der technischen Hochschule in Wien) wurde mit der Aufgabe betraut, im forst-botanischen Garten zu Mariabrunn bei Wien eine mehrjährige Versuchsreihe mit einer größeren Anzahl von Holzarten durchzuführen, und entledigte sich dieser Aufgabe in den Jahren 1878, 1879 und 1880 in der trefflichsten Weise. Die Resultate findet man in den Mittheilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs 1879 und 1881: „Ueber die Transspirationsgrößen der forstlichen Holzgewächse", dann im „Centralblatt für das gesammte Forstwesen", Jahrgang 1884: „Ueber das Wasserbedürfniß der Wälder". Wegen der Details der angewendeten sehr exacten Methoden müssen wir auf die Originalarbeiten Höhnel's verweisen und können hier nur ganz kurz die folgenden Hauptpunkte bezeichnen.

Es wurden im Ganzen 60 bis 100 Waldpflanzen, theils Nadel-, theils Laubhölzer, mindestens 50 bis 70 *mm* hoch, wohl eingewurzelt und normal entwickelt, theils von schattigen, theils von lichten Standorten entnommen, zunächst in irdene Töpfe und diese in Blechtöpfe gesetzt, aus denen die Stämmchen hervorragten. Die Austrittsstellen der Pflanzen aus den Töpfen waren in einer Weise elastisch gedichtet, daß das Eindringen äußeren Wassers in den Topf unmöglich war und doch dem Wachsthum des Stammes in die Dicke kein erhebliches mechanisches Hinderniß entgegengesetzt wurde. Das erforderliche Wasser wurde durch besondere Oeffnungen eingeführt, welche außer den Momenten der Bewässerung sicher verschlossen gehalten wurden. Jeder Topf sammt seinem vollen Inhalte wurde vor Allem genau abgewogen, ebenso erhielt jeder Topf in angemessenen Zwischenzeiten eine genau abgewogene Menge von Wasser und zwischenzeitig wurden die Töpfe abgewogen, um den Wasserverlust zu erfahren, der nur von der Transspiration herrühren konnte. Eine Anzahl von Exemplaren jeder Art wurde unter einem fliegenden Dach gehalten, um den Regen und die directe Besonnung abzuhalten; andere Exemplare wurden frei aufgestellt, wobei selbstverständlich nach stattgefundenem Regen vor einer Abwägung erst die vollständige Abtrocknung abgewartet oder die letztere künstlich vor-

genommen wurde. Das erste Versuchsjahr 1878 war ein ungewöhnlich nasses und kühles, daher der Transspiration ungünstiges; die beiden folgenden Jahre gehörten zu den trockenen. Die Pflanzen wurden durch ihren Aufenthalt in den Töpfen durchaus nicht an gesunder Entwickelung gehindert; die meisten derselben verblieben in denselben Töpfen bei ganz gesundem Aussehen und normaler Trieb- und Blattentwickelung durch alle drei Jahre und zeigten keine anderen Erscheinungen, als gleichalterige Pflanzen an freien Standorten zu zeigen pflegen. Dies wurde noch weiter bestätigt dadurch, daß im dritten Versuchsjahre zwölf Töpfe während der Monate Mai bis September in die Baumkronen der betreffenden Holzarten (Buche, Zerreiche, Föhre, Fichte), mithin gerade in jene Verhältnisse gebracht wurden, unter denen Aeste und Zweige im freien Walde sich befinden, und daß die Vegetation der betreffenden zwölf Pflanzen nicht anders vor sich ging als diejenige der übrigen Versuchspflanzen. Wenn wir nun zu den Resultaten der dreijährigen Untersuchung übergehen, so muß vor Allem bemerkt werden, daß die Transspirationsmengen auf irgend ein bestimmtes Ganzes bezogen werden mußten, um aus den absoluten Zahlendaten Procentzahlen zur Vergleichung ableiten, sowie aus den Resultaten der Versuchspflanzen Schlüsse auf vollerwachsene Bäume und ganze Bestände ziehen zu können. Man könnte da selbstverständlich nicht die Größenverhältnisse der Versuchsbäumchen zum Ausgangspunkte nehmen und etwa sagen: „wenn eine Versuchspflanze vom Gesammtvolumen x, oder vom Gesammtgewichte y ein Quantum von z Kilogramm Wasser transspirirt, so wird ein hundertmal größerer oder schwererer Baum eine hundertmal größere Transspiration haben"; denn es kommt hierbei selbst bei ganz gleichen Witterungsverhältnissen auf das Verhältniß zwischen Achsen- und Blattorganen und auf verschiedene andere, nicht recht faßbare Verhältnisse an. Es wurde daher nach eingehender Erwägung beschlossen, die Transspirationsmengen auf Blatt-Trockengewichte zu beziehen und die Resultate so auszudrücken, daß sie sagen: Diese oder jene Baumart transpirirte so- und soviel Kilogramm Wasser pro 100 Gramm Blatt-Trockengewicht.

Um diese Beobachtungsweise möglich zu machen, mußten selbstverständlich die Blätter jeder einzelnen Versuchspflanze sorgfältig gesammelt und in gleich trockenem Zustande genau abgewogen werden.

Von den Fragen, zu deren Lösung die vorliegenden Daten sich eignen, ist wohl die nächstliegende: „Wie viele Kilogramm Wasser transspiriren die verschiedenen Holzarten?" In dieser Beziehung hat sich vor Allem herausgestellt, daß die Nadelhölzer mit einer relativ, das

heißt, mit Bezug auf das Nadelgewicht, viel geringeren Wassermenge vorlieb nehmen als die Laubhölzer. In der Periode 1878 transspirirten die Nadelhölzer zehnmal schwächer als die Laubhölzer; 1879 stellte sich das Verhältniß wie 1 : 6 und 1880 wie 1 : 7, wobei nur die immergrünen Coniferen in Rechnung gezogen wurden. Die Lärche verhält sich wie Laubholz.

Wenn man die mittleren Transspirationszahlen pro 100 Gramm Luft-Trockengewicht für alle untersuchten Arten aus allen drei Versuchsperioden in einer absteigenden Reihe ordnet, so ergiebt sich folgende Gruppirung:

1878		1879		1880	
Birke	67.987	Esche	98.305	Esche	101.850
Esche	56.689	Buche	85.950	Birke	91.850
Haine	56.251	Birke	84.513	Rothbuche . .	91.800
Rothbuche . .	47.246	Haine	75.500	Haine	87.170
Spitzahorn . .	46.287	Feldulme . . .	75.500	Ulme	82.280
Bergahorn .	43.577	Stiel- u. Steineiche . . .	66.221	Bergahorn . .	70.380
Ulme	40.731	Bergahorn . .	61.830	Stiel- u. Steineiche . . .	69.150
Stiel- u. Steineiche . . .	28.345	Zerreiche . . .	61.422	Spitzahorn . .	61.180
Zerreiche . . .	25.333	Spitzahorn . .	51.722	Zerreiche . . .	49.220
Fichte	5.847	Fichte	20.636	Fichte	14.020
Weißföhre . .	5.802	Weißföhre . .	10.372	Weißföhre . .	12.105
Tanne . . .	4.402	Schwarzföhre .	9.992	Tanne . . .	9.380
Schwarzföhre .	3.207	Tanne	7.754	Schwarzföhre .	7.005

Diese Reihenfolge kann wohl nur als der Ausdruck der specifischen Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Arten aufgefaßt werden. Ungeachtet die absoluten Transspirationsgrößen — selbstverständlich wegen der verschiedenen Witterungsverhältnisse der einzelnen Jahrgänge, sowie wegen individueller Eigenthümlichkeiten des einen oder des anderen Exemplares — verschieden sind, bleiben doch die Verhältnisse der einzelnen Arten gegen einander im Wesentlichen dieselben.

Eine weitere, wenigstens annähernde Antwort ertheilen die erwähnten Versuche auf die Frage, wie groß die Wassermenge sei, welche durch die Transspiration ganzer Bestände der atmosphärischen Luft zugeführt wird. Um aus den Versuchen solche Schlüsse ziehen zu können, wurden größere Bäume gefällt, ihre Blätter gezählt und in luft-

trockenem Zustande gewogen, wodurch nach dem früher Gesagten die Möglichkeit einer Schlußfolgerung hergestellt wurde. Es soll hier das Resultat angeführt werden, welches sich für Buchenbestände des Wienerwaldes unter Zugrundelegung der Verhältnisse dreier Buchen von verschiedenem Alter ergab.

Buchen	An einem Tage		In der ganzen Beobachtungszeit
	im Durchschnitt der ganzen Beobachtungszeit Juni bis Nov.	im Hochsommer	
	Kilogramm	Kilogramm	Kilogramm
115jährig: einzeln	50	75	9.000
„ pro Hektar	15.150	25–30.000	2,700.000
50–60jährig: einzeln	10	13	1.800
„ pro Hektar . .	13.000	15–20.000	2,300.000
Stangen: einzeln	—	1·5	170
„ pro Hektar	—	5–6.000	680.000

Für eine erwachsene Birke ergab sich eine Transspirationsmenge von 7.086 Kilogramm innerhalb der Beobachtungszeit von Juni bis November, und an einem heißen Sommertage mochte dieselbe Birke 60 bis 70 Kilogramm Wasser verdunsten.

Eine dritte naheliegende Frage war, ob die gefundenen Transspirationsmengen mit den Niederschlagsmengen derselben Jahre in einem wahrscheinlichen Verhältnisse stehen, d. h. ob nicht etwa die Rechnung ergeben habe, daß die Bäume mehr Wasser transspirirten, als sie durch die Niederschläge erhielten, in welchem Falle das Resultat als bedenklich bezeichnet werden müßte. Diese Frage lag darum nahe, weil frühere Versuche anderer Forscher das paradoxe Resultat ergeben hatten, als ob die Bäume wirklich mehr Wasser an die Atmosphäre abgäben, als sie empfangen haben. Unsere Beobachtungen haben nun, nachdem gleichzeitig genaue Regenmessungen während der ganzen Jahre stattgefunden hatten, herausgestellt, daß nicht nur während der gesammten Vegetationszeit, sondern selbst in den wärmsten Monaten Juni, Juli und August, der Wasserverlust stets kleiner war als die Regenmenge, und zwar auch in den beiden Jahren 1879 und 1880, welche — wie schon

erwähnt — zu den ungewöhnlich trockenen gehörten. So z. B. transspirirte im ersten Jahre, welches als Minimaljahr zu betrachten ist, die am stärksten transspirirende Pflanze, eine Esche, nur 4.857 Gramm, d. i. weniger als den dritten Theil der Wassermenge von 15.847 Gramm Wasser, welche auf den Topfquerschnitt entfielen; und was die wärmsten Monate betrifft, so stellte sich der Verbrauch gegenüber der Regenmenge wie folgt:

Juni:	Verbrauch	1.552·5 Grmm.	Absolute Regenmenge pro Topf	2.954 Grmm.
Juli:	"	1.040·3	" " " " "	3.305 "
August:	"	1.867·5	" " " " "	2.886 "

Im dritten Versuchsjahre stellte sich das Verhältniß bezüglich der drei anspruchsvollsten Pflanzen in folgender Weise:

Baumarten	Regenmenge pro Topf	Transspirationsmenge
Ulme	15·4 Kilogramm	6·7 Kilogramm
Rothbuche. . . .	21·8 "	5·4 "
Birke	38·4 "	15·2 "

Ein weiteres interessantes Resultat war, daß die Pflanzen eine große *Accommodationsfähigkeit* an die äußeren Bedingungen, insbesondere für Licht, Wärme und Feuchtigkeit besitzen und, wenn ihnen wenig Wasser geboten ist, bei höherer Temperatur und trockener Luft sogar weniger transspiriren, als wenn ihnen viel Wasser geboten wird und dabei die äußeren Bedingungen der Transspiration weniger günstig sind; daß also — kurz gesagt — die Bäume mit dem Wasser haushälterisch umgehen.

Zur selben Zeit, als die Transspirationsversuche begannen, wurden auch Beobachtungen angestellt über jene Wassermengen, welche bei Niederschlägen längs der Baumstämme herabfließen und auf diesem Wege zum Boden gelangen. Eine Untersuchung hierüber schien an der Zeit, da bis dahin die Niederschlagsmengen, welche auf den Waldboden gelangen, nur nach jenen Wassermengen beurtheilt wurden, welche in Regenmesser unter Baumkronen fielen, so daß die Zahlen für die zum Waldboden gelangenden Regenmengen etwas zu klein ausfallen mußten. Schon Ebermayer hatte bei der Publication seiner grundlegenden Arbeiten auf diesen Mangel aufmerksam gemacht, und in Frankreich (Nancy) hatte *Mathieu* einen kleinen diesbezüglichen Versuch, jedoch nur mit einem einzigen Laubbaume, angestellt. Um nun diese Lücke der Forschung auszufüllen, wurden im forstbotanischen Garten zu Mariabrunn Bäume verschiedener Beastungstypen ausgewählt und ihren Stämmen in Brusthöhe enge, rinnenartige Krägen von Zinkblech um-

gelegt, welche gegen eine Seite leicht gesenkt und durch Drahtstiften und Verkittung dicht an die Borke anschließend befestigt, die an den Stämmen ablaufenden Wassermengen in untergestellte größere gedeckte Gefäße zu sammeln hatten, aus welchen das Wasser durch Hähne zum Ausfließen gebracht und gemessen werden konnte. Unter jedem der für die Beobachtungen benützten Bäume waren überdies Regenmesser aufgestellt (deren Zahl anfangs je zwei betrug und erst im Laufe der Beobachtungen auf drei Stück unter jedem Baume vermehrt wurde), welche, unter verschieden dicht geschlossenen Belaubungsverhältnissen exponirt, mitbeobachtet wurden, und deren Angaben dazu beitragen sollten, die Bilanz zwischen den auf die Baumkronen gefallenen und den an den Stämmen abgeführten Regenmengen richtigzustellen. Die während der Beobachtungszeit im Freien gefallenen Niederschläge waren an zwei in der Nähe vollkommen frei aufgestellten Regenmessern zu beobachten. In solcher Weise wurden vier der Art und ihrem Wuchse nach geeignete Bäume für die Beobachtungen vorbereitet, deren wir nachstehend einzeln erwähnen. Dieselben stehen, da sie gleichzeitig bei Anlegung des Forstgartens gesetzt wurden, in demselben beiläufigen Alter von 55 Jahren. Die Höhen der Bäume wurden dendrometrisch, die Projectionen der Kronen durch Senkelung mit dem Blei ermittelt. Als Resultat möge nun die nachstehende Tabelle gelten:

Baumarten	Auf die Kronen gefallen	Durch die Kronen auf den Boden gelangt	Längs der Stämme auf den Boden gelangt
Buche . .	26.081 Liter	17.068 Liter	3.343·0 Liter
Eiche . . .	24.273 „	17.873 „	1.386·5 „
Ahorn . .	36.901 „	26.384 „	2.197·5 „
Fichte . . .	12.044 „	4.793 „	164·5 „

Die durch die Kronen auf den Boden gelangten Wassermengen wurden also durch jene, welche an den Stämmen abgeführt wurden, bei der Buche um 19·6 Procent, bei der Eiche um 7·8 Procent, beim Ahorn um 8·3 Procent, bei der Fichte um 3·4 Procent vergrößert.

Da bei Gelegenheit dieser Beobachtungen auch die auf den Kronenquerschnitt gefallenen, also ursprünglich unverminderten Regen-

mengen mit den sowohl durch die Kronen, als längs der Stämme auf den Waldboden gelangten Niederschlagsmengen verglichen wurden, ließ sich auch constatiren, daß an den Kronen der Bäume weit weniger Regen hängen bleibt als man bisher geglaubt hatte.

Obgleich nun die Fortsetzung solcher Untersuchungen erforderlich ist und auch beabsichtigt wird, beweisen doch schon die bisherigen Daten, daß die längs der Hochstämme dem Waldboden zugeführten Wassermengen groß genug sind, um bei der Beurtheilung der physikalischen Wirkungen des Waldes in Rechnung gezogen werden zu müssen. Mit diesen Arbeiten war Herr Dr. Riegler betraut.

Nachdem nun durch die Arbeiten v. Höhnel's constatirt war, welch' große Wassermengen durch die Transspiration in die Luft gelangen, lag die Folgerung nahe, daß diese Wassermengen in der Luft auch thatsächlich nachweisbar sein müßten und möglichst exacte Beobachtungen hierüber anzustellen wären. Diese Aufgabe wurde in zweifacher Richtung in Angriff genommen: 1. Durch die Einrichtung von Radialstationen in verschiedenen Abständen vom Walde, und 2. auf experimentellem Wege durch Feuchtigkeitsbeobachtungen in den Baumkronen von Waldbeständen und in verschiedenen kurzen Abständen über den Kronen, verglichen mit analogen Beobachtungen über freiem Felde.

Die Beobachtungen der Radialstationen in Niederösterreich in dem fürstlich Auersperg'schen Waldcomplexe bei Nieder-Fladnitz, welcher in einer Ausdehnung von circa 2400 Hektar das Schloß Karlslust auf dem Plateau nördlich von Retz und westlich von Znaim umgiebt, umfassen jetzt drei Saisons, jede von Mitte April bis Ende October, und für vier Stationen auch die darauf folgenden Winterzeiten der Jahre 1884/85 und 1885/86. Die Daten werden behufs ihrer Verwerthung gruppirt als „östliche Stationen" (2), „Mittelstation" (1) und „westliche Stationen" (4) und werden nach diesem Gesichtspunkte die Temperatur-, Feuchtigkeits- und Niederschlagsdaten gesondert, wobei wieder das Verhalten bei östlichen und bei westlichen Winden unterschieden wird. Nach der Natur solcher Beobachtungen können erst mehrjährige Mittel Werth beanspruchen und soll deshalb hier von ziffermäßigen Resultaten noch nicht die Rede sein; es möge nur im Allgemeinen bemerkt werden, daß nach den bisherigen Beobachtungen der Einfluß dieses Waldcomplexes auf die Feuchtigkeit der Freilandstationen ein geringerer zu sein scheint als man erwartet hatte. Der Grund mag theilweise in der Bestandesart des Forstes — vorwiegend Föhren — liegen.

Es erschien daher wünschenswerth, ähnliche Beobachtungen um einen Laubwald herum anzustellen und wo möglich in einer Gegend, in welcher vorwiegend Lufttrockenheit herrscht. Hierzu fand sich geeignet die Umgebung eines Complexes von circa 2200 Hektar im östlichen Theile Galiziens, unmittelbar an der russischen Grenze, zum Borszczower Bezirk gehörig, im Besitze des Fürsten Adam Sapieha und des Herrn Grafen Gołuchowski.

Die Beobachtungen begannen erst im laufenden Frühling und die eingelangten Daten lassen bereits sehr deutlich erkennen, daß dieser Forst günstig für die Verminderung der Lufttrockenheit wirkt; ziffermäßige Resultate können selbstverständlich auch hier erst nach mehreren Jahren zur Veröffentlichung gelangen. In Galizien wurde noch ein zweiter Waldcomplex mit Stationen versehen, die in einer Linie von Ost nach West liegen, nämlich ein zusammenhängendes Waldgebiet von circa 8000 Hektar, größtentheils zur k. k. Forstverwaltung Rachin (zwischen Bolechow und Kałusz) gehörig.

Bei dem Umstande, daß bekanntlich die Niederschlagsmengen nahe gelegener Stationen oft ziemlich weit voneinander abweichen, ist sehr viel daran gelegen, daß, wenn schon die Zahl vollständiger meteorologischer Stationen nicht rasch bedeutend vermehrt werden kann, doch wenigstens die so einfachen Beobachtungen über Niederschläge an möglichst vielen Orten angestellt werden. In diesem Sinne hat das österreichische Ackerbauministerium veranlaßt, daß bei circa 60 k. k. Staatsforstverwaltungen seit 1879 die Niederschlagstage und Niederschlagsmengen, dann die Art jedes Niederschlages (ob Gewitterregen, Strichregen, Landregen, Schnee ꝛc.), sowie die gleichzeitigen Luftströmungen fortlaufend beobachtet werden. Von jeder dieser Stationen liegt eine charakterisirende Skizze ihrer Lage und Umgebung vor, so daß ihre Rolle für die Beantwortung der Niederschlagsfrage beurtheilt werden kann. Die Daten, welche 5 bis 7 Jahre umfassen, werden nach Ausscheidung der weniger verläßlichen Stationen voraussichtlich binnen einem Jahre zur Veröffentlichung gelangen.

Die Zahl der Niederschlagsstationen ist überdies in anerkennenswerther Weise vergrößert durch solche, die von einer Landesvertretung oder einem Vereine gegründet und erhalten sind. In erster Linie gehört hierher das Beobachtungsnetz in Böhmen.

Indem wir hier von den älteren, bis 1752 zurückreichenden, meteorologischen Beobachtungen und Pulicationen absehen, soll nur dessen erwähnt werden, was speciell zum Zwecke systematisch vertheilter Regenbeobachtungen geschah und noch geschieht.

Als die große wissenschaftliche Unternehmung der naturwissenschaftlichen Landesdurchforschung von Böhmen (1864) ins Leben trat, wurde innerhalb derselben auch eine Abtheilung für Meteorologie eingerichtet, jedoch waren die Mittel zu gering, als daß damit der großartig angelegte Plan hätte durchgeführt werden können. Erst nachdem zur Leitung dieser Abtheilung der Universitätsprofessor Dr. Franz Studnička berufen wurde (1872), welcher die Beobachtungen auf jene des Niederschlages beschränkte, wurden diese wieder regelmäßig, und zwar anfangs in den Sitzungsberichten, später in den Abhandlungen der königlich böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften publicirt. Einen großen Aufschwung nahmen diese Beobachtungen, als in Folge Beschlusses des böhmischen Landtages im Jahre 1875 eine hydrographische Commission für Böhmen errichtet wurde, welcher das Studium der hydrographischen Verhältnisse des Landes zur Aufgabe gemacht, und welche zu diesem Behufe in zwei Sectionen gegliedert wurde: eine ombrometrische, welche die Niederschlagsverhältnisse beobachten sollte und zu deren Leitung Professor Studnička berufen wurde, und eine hydrometrische, welche die Wassermengen in den Flüssen messen sollte, und deren Leitung dem Prof. Harlacher anvertraut wurde. Die ombrometrischen Stationen wurden in der Zeit von 1875 bis 1884 von 31 bis auf 285 vermehrt, welche von Studnička mit größter Pünktlichkeit allmonatlich gesammelt, kritisch geprüft und zusammengestellt und in den Schriften der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften veröffentlicht wurden. Inzwischen war aber in Folge mehrfacher Debatten und wissenschaftlicher Aufsätze die Frage des Einflusses des Waldes auf die Niederschlagsmenge eine acute geworden, und über Anregung des Professors an der Forstlehranstalt in Weißwasser Dr. E. Purkyně beschloß der böhmische Forstverein (1878), durch Einrichtung einer großen Anzahl ombrometrischer Stationen im Walde und nahe am Walde (auf Kosten der großen Waldbesitzer) zur Lösung dieser Frage beizutragen. Im Jahre 1879 waren 600, im Jahre 1880 bereits 700 solcher Stationen errichtet, welche ihre Beobachtungen an die Forstlehranstalt in Weißwasser einsandten, wo sie von Professor Purkyně, und nach dessen Tode von Prof. Peřina zusammengestellt und auf Kosten des böhmischen Forstvereines bis zum Jahre 1884 herausgegeben wurden. Nachdem sich jedoch im Laufe dieser Zeit herausstellte, daß eine so außerordentlich große Zahl von Stationen nicht nothwendig sei, daß an vielen Stationen gleichzeitig von der hydrographischen Commission und vom Forstverein beobachtet wurde, und

daß eine Vereinigung aller Beobachtungen in einer Hand wünschenswerth wäre, so wurde im Jahre 1885 zwischen dem Landesausschuß und dem böhmischen Forstverein ein Uebereinkommen geschlossen, vermöge welchem vom Jahre 1885 an die ombrometrischen Stationen des Forstvereines an die ombrometrische Section der hydrographischen Commission abgetreten wurden. Von den beiderseitigen Stationen wurden nun im gegenseitigen Einverständnisse als für land- und forstwirthschaftliche Zwecke wichtig 705 Stationen beibehalten. Von diesen werden von 180 Stationen die täglichen, von 180 die monatlichen und von 345 nur die jährlichen Niederschläge in derselben Weise wie früher von Professor Studnička in den Abhandlungen der böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften publicirt. Es ist aus dieser Darstellung ersichtlich, daß es kaum ein zweites Land in Europa geben dürfte, wo den Verhältnissen des atmosphärischen Niederschlages eine so große Aufmerksamkeit gewidmet wird wie in Böhmen. Außerdem muß bemerkt werden, daß auch die k. k. meteorologische Centralanstalt in Wien eine Anzahl, gegenwärtig 29, meteorologische Stationen in Böhmen besitzt und deren Beobachtungen regelmäßig veröffentlicht.

Zu erwähnen ist ferner das Beobachtungsnetz des Naturwissenschaftlichen Vereines in Steiermark (Graz) unter der Obsorge des Landwirthschaftsprofessors G. Wilhelm. Seit Organisirung dieser Beobachtungen im Jahre 1877 sind an 56 Stationen Messungen vorgenommen worden, von denen 27 ohne oder doch nur mit vorübergehenden Unterbrechungen bis heute thätig sind. Im Jahre 1877 waren 38 Stationen errichtet, in den Jahren 1878 bis 1886 sind 18 Stationen zugewachsen, 12 Stationen haben ihre Thätigkeit eingestellt, so daß zur Zeit an 44 Stationen Regenmessungen vorgenommen werden.

Nach Thalgebieten geordnet, ist die Anzahl der steiermärkischen Stationen die folgende: Traunthal 3, Ennsthal 11, Murthal 24, Raabthal 7, Drauthal 4, Savethal 7.

Die Resultate liegen in zehn Heften, von 1876 an, vor (Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark); sie sind nach Kalenderjahren geordnet; von heuer an werden übrigens die Zusammenstellungen sich auf das meteorologische Jahr (December bis November) beziehen. — Zu naturgesetzlichen Schlußfolgerungen sind diese tabellarischen Daten noch nicht verwerthet. —

Wir gehen nun über zu den Gruppen der experimentellen Arbeiten.

Bei den Beobachtungen über die Luftfeuchtigkeit in und über den Kronen der Bäume ist das Ziel selbstverständlich in der Hauptsache auf

die Ermittlung der absoluten Luftfeuchtigkeit gerichtet, denn es soll gezeigt werden, ob und in welchem Maße die atmosphärische Luft an Wasserdampf durch die Transspiration bereichert wird. Eine erste Reihe von Beobachtungen hierüber wurde im Jahre 1885 in der Nähe der oben erwähnten Station Karlsluft angestellt, und zwar nach der psychrometrischen Methode, indem ein für diesen Zweck ausgedachtes, selbstregistrirendes Umkehrungspsychrometer in die entsprechenden Höhen gehißt und wieder niedergeholt wurde. Das geschah in der Mitte eines alten Weißbuchenbestandes, dann in einer etwa 20jährigen Fichtenjugend und vergleichsweise über dem freien Felde außerhalb des Waldrandes. Die Beobachtungen erfolgten bei verschiedener Witterung, jedoch vorwiegend bei heiterem und ruhigem Wetter und wurden unterlassen bei Regen und heftigen Winden, da in solchen Fällen auf irgend sprechende Resultate ohnehin nicht zu rechnen wäre. Das Resultat der vom Mai bis October 1885 angestellten Untersuchungen war kein sehr sprechendes. Die Luft in den Kronen erschien nur als unbedeutend feuchter und bei jener über den Kronen könnte man keineswegs eine sehr deutlich ausgesprochene Bereicherung mit Wasserdampf gegenüber den über dem Freiland in gleicher Höhe erlangten Daten finden, selbst wenn man die für die Transspiration günstigsten Beobachtungsgruppen auswählte. Der Grund dieses unter den Erwartungen zurückgebliebenen Resultates dürfte ein zweifacher sein: 1. Erscheint die Verwendung des August'schen Psychrometers an und für sich nicht am besten geeignet für die feineren Beobachtungen, da sowohl in der Eigentemperatur des Befeuchtungswassers, als auch in der zu den Berechnungen verwendeten Formel Fehlerquellen gelegen sind, welche dem denkenden Meteorologen nicht unbekannt sind; 2. dürfte der Mast, an welchem die Freilandbeobachtungen zur Vergleichung mit den Waldbeobachtungen angestellt wurden, zu nahe am Waldesrande gestanden sein, so daß auch aus diesem Grunde keine größeren Differenzen sich ergeben haben mochten. Um nun diese beiden Mängel zu vermeiden, wurde für 1886 an Stelle der psychrometrischen die chemische Methode gewählt, indem Glasröhren mit Phosphor-Pentoxyd oder mit Chlorcalcium beschickt, in die entsprechenden Höhen gebracht und durch dieselben unter Anwendung eines Aspirators ganz bestimmt gemessene Luftmengen gesaugt wurden, welch' letzteren sonach ihr ganzer Wassergehalt entzogen wurde. Durch genaue Abwägungen vor und nach der Aspiration wurde nun der absolute Wassergehalt der Luft jedesmal bestimmt. Ferner wurde der zu den Beobachtungen über dem Freilande bestimmte Mast von gleicher Höhe wie die betreffenden Wald-

bäume weiter entfernt vom Walde angebracht. — Die genauere Beschreibung der Beobachtungsmethoden und die Berechnung der Resultate kann erst nach einiger Zeit zur Veröffentlichung gelangen; aber schon gegenwärtig läßt sich constatiren, daß die nun angewendete Methode weit sprechendere Resultate ergeben hat, als die frühere.

Zur Agrarmeteorologie in naher Beziehung stehen auch die Witterungsprognosen, welche übrigens für den Landwirth eine weit größere Actualität besitzen als für den Forstwirth. Nachdem das System der Witterungsprognosen, eine der jüngsten Errungenschaften der Meteorologie, wenigstens so weit entwickelt war, daß von staatswegen darauf Rücksicht genommen werden konnte, war das österreichische Ackerbauministerium darauf bedacht, die hieraus zu erwartenden Vortheile den Landwirthen so leicht als möglich zugänglich zu machen; es wurde übrigens dabei der Grundsatz befolgt, nicht etwa zum Bezug, beziehungsweise zur Bezahlung von Witterungsdepeschen aufzufordern, sondern nur die Landwirthe auf den Gegenstand aufmerksam zu machen. Schon seit 1878 wurde mit der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und mit der Centralleitung des Telegraphenwesens eine Vereinbarung getroffen, wonach man bei jeder beliebigen Telegraphenstation auf den Bezug täglicher Witterungsdepeschen für eine beliebige Anzahl von Monaten um einen sehr ermäßigten Preis (ö. W. fl. 5 monatlich) abonniren konnte. Eine solche Witterungsdepesche, wenn auch nur an eine einzelne Person, z. B. an den Bürgermeister einer Gemeinde oder die Vorstehung eines Bezirksvereines gelangend, kann durch zweckmäßig eingerichtete Signale den umwohnenden Landwirthen weithin sichtbar mitgetheilt werden; solche Signale bestehen gewöhnlich in Körben, welche an einer zweckmäßig situirten Stange höher oder niederer hinaufgezogen werden, je nachdem schönes oder schlechtes Wetter bevorsteht.

Es war übrigens dem Ackerbauministerium gleich anfangs klar, daß die allgemeinen Witterungsprognosen, wie sie an der Centralanstalt aufgestellt werden, bei der Allgemeinheit, in welcher sie nothwendigerweise gehalten sein müssen, nicht den Bedürfnissen der verschiedenen Ländertheile gleichmäßig entsprechen können, und daß es nothwendig sei, sich das Staatsgebiet in gewisse Witterungsgebiete zu theilen und in jedem derselben für eine Persönlichkeit zu sorgen, welche das allgemeine Witterungstelegramm für die localen Verhältnisse des Gebietes auszulegen oder zu deuten hätte. — Leider fanden sich solcher „Deuter" nur sehr wenige und nur für kurze Zeit, und darin dürfte der Grund liegen, warum die Betheiligung der Landwirthe am Bezug von

Witterungsdepeschen noch immer eine sehr beschränkte (40—60 für die Saison) ist. Beim Durchblicken der vorstehenden Notizen über agrar-meteorologische Forschungen könnte es manchem Leser scheinen, als ob es sich da nur um theoretische Tifteleien handelte, welche in praktischer Beziehung keinen wesentlichen Werth besitzen. Hierüber mögen noch einige Worte hier Platz finden. Die agrarmeteorologische Forschung hängt unstreitig mit wichtigen Fragen der Forstwirthschaftspflege und der dazu gehörigen Agrargesetzgebung in folgender Weise zusammen. Das Anwachsen der Menschheit und die Steigerung der Culturbedürfnisse fordert und lohnt auch eine größere Ausdehnung der eigentlichen Agriculturgründe, da die bloße Hebung der Intensität des Landbaues allein jenen Anforderungen nicht genügen kann. Jene Ausdehnung kann meistens nur auf Kosten des Waldes erfolgen, dessen Producte heutzutage einen nur sehr kleinen Beitrag zur Ernährung der Bevölkerung liefern. Der lohnendere Preis der landwirthschaftlichen Grundstücke ladet den Grundbesitzer ein, seinen Wald womöglich in Aecker und Wiesen umzuwandeln, und dieser beruft sich dabei auf sein Verfügungsrecht als Eigenthümer. Diesem Bedürfniß und Streben nach einer gewissen Reduction der Waldfläche steht aber die Besorgniß entgegen, daß das Verschwinden großer Waldtheile das Klima, daher auch die Productivität der landwirthschaftlichen Grundstücke, verschlechtern würde, weshalb der Wald als ein „Wohlfahrtsobject" zu betrachten und zu erhalten sei. Der hier angedeutete Gegensatz spricht sich auch in der Forstgesetzgebung verschiedener Staaten aus. In einigen Staaten gilt der Grundsatz: „Der Wald ist, wie jeder andere Grundbesitz, zur freien Verfügung des Eigenthümers, und Beschränkungen können nur in einzelnen Fällen auf Grund überwiegender nachgewiesener Nothwendigkeit für die Allgemeinheit stattfinden"; in anderen Staaten heißt es umgekehrt: „Der Wald kann als ein allgemeines Wohlfahrtsobject im Princip der freien Verfügung des Eigenthümers nicht überlassen bleiben, muß vielmehr grundsätzlich erhalten werden, und Ausnahmen hiervon — also insbesondere Abstockungen und Rodungen — unterliegen der obrigkeitlichen Bevormundung."

Ueber diese beiden entgegengesetzten Anschauungen liegen bekanntlich die Landwirthe und Forstwirthe — insbesondere Bauern und Waldherrschaften — vielfach im Kampfe miteinander, und es ist denn doch für die gesetzgebenden Factoren nicht gleichgültig, ob die eine oder die andere Auffassung geeignet sei, als Ausgangspunkt culturgesetzlicher Bestimmungen und einschlägiger Verordnungen zu dienen. Jener noch immer fortdauernde Gegensatz und folglich eine gewisse Unsicherheit der

Legislative bleibt nur dadurch noch immer möglich, daß man über die Rolle des Waldes im Haushalte der Natur, und insbesondere bezüglich seines Einflusses auf das Klima seiner Umgebung, noch nicht so exacte Daten besitzt, daß diese Fragen in einer alle Zweifel ausschließenden Weise beantwortet wären. Es wird auch voraussichtlich die schließliche Entscheidung nur dahin lauten, daß nicht für alle Wälder eines und desselben Staates das gleiche Princip — sei es der Freiheit oder der Bevormundung — festgehalten werden könne, sondern daß gewisse Forste oder Waldtheile freigegeben werden können, andere aber in höherem oder geringerem Grade der staatlichen Beeinflussung unterzogen werden müssen. Welche Wälder in die eine oder die andere Kategorie gesetzt werden sollen, wird eben hauptsächlich von der genauen Einsicht in die klimatische und hydrologische Bedeutung des Waldes abhängen. Nur exacte Forschungen können Schritt für Schritt zur gründlichen Beantwortung führen. Solange die volle Klarheit nicht erlangt ist, bleibt es offenbar vorsichtiger und daher räthlicher, den Wald im Allgemeinen nicht freizugeben und die staatliche Beeinflussung im Princip aufrechtzuerhalten; diese wird nun um so gerechter und sachgemäßer ausfallen, und um so sicherer ein Uebermaß vermeiden, je klarer die Einsicht in die klimatischen Wirkungen der verschiedenen Kategorien von Wäldern geworden sein wird.

Noch eine andere Frage wurde aufgeworfen: ob es denn nöthig sei, daß in diesen Angelegenheiten das Ackerbauministerium sich bemühe und Kosten aufwende, indem vielleicht die k. k. Centralanstalt für Meteorologie diese ganz in ihr Fach einschlägigen Arbeiten übernehmen könnte. Das Ackerbauministerium hat sich diese Frage schon vom Anfang an beantwortet; es hatte sich vor allem an die Direction der genannten Centralanstalt gewendet, welche ihr Votum dahin abgab: daß sie allerdings die betreffenden Berechnungen durch ihre Kräfte — soweit ihre Zeit es zuläßt oder ihre Anzahl vermehret würde — durchführen lassen könnte, daß ihr aber die F e s t s t e l l u n g d e r A u f g a b e n zu ferne läge, indem sie mit den Detailfragen und Bedürfnissen der Land- und Forstwirthschaft nicht vertraut sei, weshalb doch jedenfalls die Aufstellung der Arbeitspläne und die Wahl der Methoden dem Ackerbauministerium oder einem seiner Organe überlassen werden müßte. Seitdem wird in diesem Sinne verfahren, die principiellen Anordnungen werden im Ackerbauministerium, und zwar unter Beiziehung des Directors der Centralanstalt, vorberathen, dann auf Kosten des Ministeriums realisirt und die Daten unter Inanspruchname von Organen der Centralanstalt auf Kosten desselben Ministeriums bearbeitet und fachlich verwerthet.

Moderne Architektur in Oesterreich-Ungarn.

Eine kritische Betrachtung vom Architekt Professor Julius Deininger.

Nicht um abermals die leidige Stylfrage unserer Zeit des Weiten und Breiten zu erörtern, wurden nachstehende Zeilen geschrieben, sondern vielmehr um eine flüchtige Rundschau zu halten über die Früchte unserer baukünstlerischen Bestrebungen, wie sie in den letzten Jahrzehnten in unserer Heimath gezeitigt wurden, eine Betrachtung über die Vorzüge und Mängel derselben, sowie über alle jene Wünsche, Hoffnungen und Befürchtungen, welche sie für die Zukunft unserer Kunst zu erwecken im Stande sind.

Die Stylfrage, über welche ohnehin nur zu viel schon gesprochen und geschrieben wurde, möge hierbei bescheiden im Hintergrunde bleiben, sie wird ja doch erst dann ihre Lösung finden, wenn man einmal aufgehört haben wird, immer und immer davon zu sprechen. Dennoch ist es bei einer Rundschau über das Gewordene nicht zu vermeiden, diese stylistischen Fragen wenigstens zu streifen, denn stylistische Bestrebungen waren es ja, aus welchen sich die Wurzeln unserer modernen Baukunst entwickelten.

Wien ist durch seine Stadterweiterung am Ende einer Zeitperiode, in welcher die Baukunst ganz zu verflachen drohte, zum Ausgangspunkte einer baukünstlerischen Bewegung geworden, welche sich nicht nur innerhalb der Grenzen unseres Vaterlandes verbreitete, sondern über ganz Mitteleuropa erstreckte. Die guten Traditionen der Baukunst waren in jener Zeit fast gänzlich verloren gegangen und nicht allein in künstlerischer, sondern auch zum Theil in bautechnischer Beziehung.

Die Ausübung dieser Kunst war fast ausschließlich in die Hände von Leuten gekommen, welche dieselbe nur handwerksmäßig betrieben, ohne ein anderes Ziel vor Augen zu haben als das: ihren materiellen Vortheil zu erreichen oder schlecht und recht eine Pflicht zu erfüllen, welche jedes höhere Streben sogar verpönte oder doch als unbequem von der Hand wies.

Wer sich die Mühe nimmt, die Neubauten der Wiener Ringstraße chronologisch zu ordnen, kann davon wie aus einem Bilderatlas ablesen, wie es allmählich anders und besser wurde und wie man sich bemühte, an den abgerissenen Faden der künstlerischen Tradition früherer Zeiten wieder anzuknüpfen. Da nun das eigentliche Ende dieses Fadens doch zu schleißig war, um einen sicheren Anknüpfungspunkt zu bieten, so haschte man nach allen möglichen anderen Enden und Endchen, welche man eben erlangen konnte. Die griechische, wie die römische Antike, das frühere Mittelalter, wie die Blüthezeit der französischen und deutschen Gothik und ebenso die italienische Früh-, Hoch- und Spätrenaissance &c. wurden auf ihre diesbezügliche Haltbarkeit untersucht. Da nun jeder das richtige Endchen erlangt zu haben meinte und Parteigenossen um sich versammelte, welche dessen Werth möglichst in die Höhe zu treiben suchten, so entspann sich bald ein heftiges Gezänke, und der Streit darüber, wer wohl den besten, den stärksten oder den geschmeidigsten Faden alter Kunsttradition in Händen halte, ist bis zum heutigen Tage, wenn er auch gegenwärtig in geringerer Heftigkeit lodert, noch nicht entschieden oder erloschen. Und doch ist dieser Streit völlig müßig und wird wohl auch bald der Erkenntniß weichen, daß jeder einzelne Vertreter dieser mannigfaltigen Bestrebungen, indem er vermeintlich seiner Sache diente, eigentlich im Dienste einer anderen guten oder besseren Sache gearbeitet und sich das dankenswerthe Verdienst erworben hat, dazu beizutragen, daß wir nun statt eines einzigen Anknüpfungspunktes den ganzen langen Faden alter Kunsttradition beinahe vollständig wieder in Händen haben. Ja, diese rasche Wiederholung und Wiedererlernung alles dessen, was unsere Vorfahren bereits erlernt, erfahren und gekannt hatten, war der einzige mögliche Weg, wenigstens einen theilweisen Ersatz der uns mangelnden Ueberlieferung zu erlangen.

So ist es denn auch gekommen, daß uns die Bauwerke der letzten Jahrzehnte als eine Musterkarte aller bekannten Stylrichtungen erscheinen, als mehr oder weniger getreue und gelungene Nachahmungen von Einzelformen und Compositionsideen längst entschwundener Zeiten.

Zuerst war es das Mittelalter in seinen verschiedenen Gestalten, welches schüchterne Versuche machte, auf dem Boden unserer Stadt wieder heimisch zu werden, doch bald erwies sich die bequemere, mehr decorative Kunst der italienischen Renaissance als lebenskräftiger und geschmeidiger auf dem abwechslungsreichen und ausgedehnten Gebiete des Profanbaues. Mit ihrem Formenschema wurde die weitaus überwiegende Mehrzahl unserer Neubauten drapirt. Nur auf dem Gebiete des Kirchenbaues hat sich bis in die neueste Zeit, in der sich auch hier ein Umschwung anzukündigen scheint, die mittelalterliche Richtung fast alleinherrschend behauptet. Dagegen hat die sogenannte griechische Renaissance mit ihrer kühlen, nüchternen Classicität in Wien nicht Wurzel zu fassen vermocht; ähnlich erging es auch dem Mischstyle der sogenannten deutschen Renaissance und beides ist wohl nicht zu bedauern. Den Griechen des Alterthums wird der Ruhm ungeschmälert bleiben, den steinernen Architravbau zur edelsten und unübertroffensten Formvollendung entwickelt zu haben, ihren Werken ist die Bewunderung aller Zeiten gewiß. Diese Bewunderung aber bis zur Sucht der Nachahmung steigern zu wollen, wäre schon deshalb irrig, weil die moderne Baukunst andere Aufgaben zu lösen hat als die, von Säule zu Säule den steinernen Balken zu spannen. Und gerade deshalb, weil es der griechischen Baukunst so unerreichbar vollkommen gelungen ist, den künstlerischen Ausdruck für ihre Constructionsweise zu finden, ist der erstere ohne die letztere werthlos und unhaltbar. Die deutsche Renaissance aber ist in ihrer reizenden Unbeholfenheit wohl einem Kinde zu vergleichen, welches durch allerlei Ungeschicklichkeiten, die es in seiner Naivetät begeht, nur noch liebenswerther erscheint, während ich es weniger reizend finden kann, wenn sich Erwachsene absichtlich wie die Kinder geberden, ihre Sprache verpäppeln und naiv sein sollende Gesichter dazu schneiden.

In neuester Zeit erst haben neben den übrigen Stylversuchen auch noch die Barocke, das Rococo und der Zopf fast gleichzeitig ihren Einzug in unsere moderne Architektur gehalten und versuchen nun gemeinsam, aber mit sehr ungleicher Berechtigung, der italienischen Renaissance ihren bisher dominirenden Einfluß streitig zu machen.

Man hat die Unselbstständigkeit, den Nachahmungstrieb unserer modernen Baukunst, welcher, wie früher gezeigt wurde, nur eine nothwendige Folge der unmittelbar vorangegangenen sterilen Kunstepoche ist, schon häufig gegeißelt und insoferne nicht mit Unrecht, als es jedenfalls fehlerhaft wäre, auf diesem Standpunkt einer archäologisirenden

Kunst mit doctrinärer Absichtlichkeit länger zu verharren als absolut nothwendig ist. Es ist aber hierbei nicht zu übersehen, daß auch gegenwärtig, wenigstens einige unserer hervorragenden Künstler gar nicht so strenge auf diesem Standpunkte stehen und ihre Werke nur in Ermangelung einer anderen Gattungsbezeichnung unter dem Schlagworte des einen oder des anderen historischen Styles genannt werden müssen. Aber selbst unter jenen Künstlern, welche ängstlich bestrebt waren oder es noch sind, zu dem schon einmal „Vorgekommenen" absolut nichts Neues hinzuzufügen, sondern damit unter allen Umständen ihr Auslangen zu finden, ist eine sehr strenge Scheidung geboten. Es ist nicht dasselbe, ob ein Künstler durch emsiges Studium und Messungen von alten Bauwerken sich bildet und sich in die Kunstanschauungen einer früheren Zeit so sehr vertieft, daß sie ganz seine eigenen werden und er in ihrem Sinne seine Werke zu gestalten versucht, oder ob ein Anderer durch den Erfolg des Ersteren aufmerksam gemacht, nun ein Blatt der Kunstgeschichte nach dem anderen in seinen Bauten völlig unverstanden copirt, heute das, morgen jenes, seinen Rivalen stets vorauszueilen trachtend, ohne Studium, ohne Ueberzeugung und innere Nöthigung. Der erstgenannte Architekt wird die altüberkommenen Formen, wenn er sie auch nicht zu ändern wagt, doch den geänderten Anforderungen anzupassen suchen, was ihm auch je nach seinem Talente mehr oder weniger gut gelingen wird, der andere begnügt sich damit, sein Stümperwerk mit verschiedenen bunten Etiquetten alter Meisterwerke zu bekleben und verfällt damit der Lächerlichkeit. Dreimal wehe aber, wenn diese Gattung Genies mit stolzem Kraftbewußtsein die Fesseln des Altüberlieferten abzustreifen beginnt und „einhertritt auf der eigenen Spur".

Ein gütiges Geschick hat uns bisher davor bewahrt, daß eine bedeutendere monumentale Aufgabe in die unglaublich fingerfertigen Hände eines solchen Tausendkünstlers gerathen ist, desto behaglicher aber entfalten sie ihre Thätigkeit auf dem Gebiete des Wohnhausbaues, diesem natürlichen Tummelplatze der mannigfaltigsten Talente. Hier treten nicht blos Fachleute ersten Ranges in die Schranken und vor eine Aufgabe, deren Schwierigkeiten man immer noch sehr unterschätzt.

Unsere Wiener Bauverhältnisse überhaupt, und namentlich der bedauernswerthe Mangel eines Stadtverbauungsplanes, ein Mangel, der bestimmt zu sein scheint, sich wie die Erbsünde von Geschlecht zu Geschlecht zu übertragen, haben zur Folge, daß Familienhäuser in Wien zu den größten Seltenheiten gehören und an deren Stelle Zinshäuser

von oft ganz kolossalen Dimensionen, stets aber von sehr beträchtlicher Höhe, in unseren Straßen fast alleinherrschend geworden sind. Einer gewissen Prunksucht, welche dem Wiener noch immer nicht ganz abhanden gekommen sein soll, haben wir es vielleicht zu verdanken, daß sich das Wiener Zinshaus trotz seiner ungelenken Dimensionen nicht damit begnügen will, als nüchterne Capitalsanlage in der langweiligen Gleichförmigkeit großer Couponbögen zu erscheinen, sondern vielmehr einem vornehmen Palastbau ähnlich zu sehen bestrebt sind. Dieses Bestreben ist, solange wir nicht in der Lage sind, das ganze System des Massenmiethhauses als solches zu beseitigen, schon im Interesse der Physiognomie unserer Stadt gewiß nicht zu tadeln. Aber es entspringt daraus der unlösbare Widerspruch zwischen der äußeren Erscheinung und den gebotenen Mitteln, den selbst bedeutende künstlerische Talente nur sehr oberflächlich zu bemänteln vermögen. In der Regel gelangt er jedoch zu einer sehr sichtbaren und greifbaren äußeren Erscheinung und hat auch seinen, wenn auch bescheidenen Antheil an der zu den übrigen Lebensbedingungen Wiens in keinem gesunden Verhältnisse stehenden Höhe der Miethzinse.

So lobenswerth daher einerseits das Bestreben ist, auch dem gewöhnlichen Miethhause, und selbst in jener monströsen Grundform, wie sie die Wiener Bauverhältnisse nun einmal bedingen, ein architektonisches Gepräge zu geben, ebenso bedauerlich und vernunftwidrig ist es, daß man, statt lieber bezüglich der Solidität der Ausführung und der Bequemlichkeit bei Benützung des Gebäudes die äußersten Grenzen des Erreichbaren anzustreben, sich immer mehr in eine sinnlose Ziersucht verrennt, welche bereits eine Pseudo-Architektur geschaffen hat, wie man sie als Decorationsstück für Narrenabende im Carneval nicht besser erfinden könnte. Wie jede Kunsterscheinung in ihrem eigentlichen Wesen wie in ihren Auswüchsen stets im Geiste ihrer Zeit wurzelt, so entspricht auch diese bedauerliche Erscheinung dem modernen Hunger nach gewürzter Speise, der Sucht nach dem „Nochniedagewesenen", dem Sensations- und — Reclamebedürfnisse unserer Zeit. Die Folge dieser Richtung ist eine Fälschung dessen, was man Baukunst zu nennen berechtigt ist, und zwar sowohl in materieller wie in rein künstlerischer Beziehung. In materieller Beziehung deshalb, weil ja der ungewöhnliche Decorationsaufwand bei einem Zinshause nur mit Hülfe von Surrogaten durchführbar ist. Es ist nicht Alles Gold, was glänzt und nach einigen Jahren wird manche architektonische „Zierde" unserer Stadt als Unzierde erkannt werden. In rein künstlerischer

Beziehung aber geschieht die Fälschung dadurch, daß mit dem altehrwürdigen überkommenen Formenschatze der Architektur in einer Weise gewirthschaftet wird, welche man nur mit dem Raubbaue in einem Bergwerke vergleichen kann. Alle architektonischen Bilderbücher, illustrirten Kunstgeschichten, Photographieläden und Skizzenbücher werden nach neuen Motiven durchwühlt, um dann mit den erhabensten Symbolen der Architektur die fünfstöckigen Zinskasernen eines ehrsamen Fleischhauers schmücken zu können.

Die Folgen dieses Mißbrauches werden nicht ausbleiben und können unter Umständen recht bedauerliche sein. Bis heute sprang man in unglaublich kurzen Zeiträumen von einer Stylrichtung in die andere über, ohne Bedenken und ohne Wahl, und eine der Ursachen dieses raschen Wechsels war auch das Gefühl, das Formenschema der zuerst protegirten Richtung schon bis zum Ueberdrusse ausgebeutet und mißbraucht zu haben. Heute ist man damit bereits so weit gekommen, daß man über das Weltmeer greift und von Deutschland aus allen Ernstes den japanischen Styl als den Styl der Zukunft ausruft — einstweilen für das Kunstgewerbe. Aber auch dieses Auskunftsmittel wird bald genug nicht mehr verfangen; werden wir dann zu den Kunstformen der Indier oder Azteken greifen, um den durch die ununterbrochene Verabreichung von architektonischen Leckerbissen verwöhnten Gaumen und verdorbenen Magen der europäischen Kunstfreunde zu befriedigen? Vielleicht wird es auch an solchen Versuchen nicht fehlen, damit uns schließlich eine allgemeine Verwilderung und Ziellosigkeit in der Wahl der Bauformen in denselben trostlosen Zustand zurückführt, von welchem unsere so vielversprechende, äußerlich glänzende architektonische Entwickelung ihren Ausgang genommen hat. Es wird hoffentlich und wahrscheinlich nicht zu diesem traurigen Ende kommen, aber der Keim zu einer solchen krankhaften Weiterbildung unserer Baukunst ist entschieden vorhanden.

Dieser Keim ist schon in den ersten Entwickelungsphasen unserer modernen Architektur zu finden und wenn man dieselbe gerecht beurtheilen will, so darf man bei aller Werthschätzung des Erreichten auch diese Achillesferse nicht übersehen. Bei allen großen Bauepochen früherer Zeiten entwickelte sich die Baukunst an irgend einer bedeutenden constructiven Aufgabe, die Lösung derselben war das sichere, unverrückbare Ziel, dessen Anforderungen sich alle Detailbildungen und decorativen Ausschmückungen unterzuordnen hatten. Dieses große Ziel stand eben immer und überall in erster Linie. Das Resultat war: große Wirkungen durch einfache Mittel und gesetzmäßige, gleichartige „stylistische“

Ausbildung der Einzelformen. Unsere Zeit suchte nur nach einer Verbesserung der formalen Behandlung der verschiedensten constructiven Aufgaben, es ermangelte ihr der zusammenfassende Zug nach einem großen Ziele. Ja, bei der Suche nach guten Vorbildern, und namentlich bei der Nachahmung derselben vergaß man über der Freude an den schönen Einzelformen sehr häufig die Hauptanforderungen der Baukunst, die Grundursache ihrer ästhetischen Wirkungen. Die Wurzel dieser ästhetischen Wirkung ist nicht wie bei der Plastik in dem freudigen Behagen an schöner Formengebung zu suchen, sondern in ihrem innersten Kern einzig und allein in der Bewunderung einer großartigen technischen Leistung gelegen. Will die Architektur mit der Plastik und der Malerei concurriren, so wird sie in Folge ihrer größeren Unfreiheit stets den Kürzeren ziehen; ihre Stärke beruht nur in der Monumentalität, und nur wenn sie diese nicht preisgiebt, kann sie ihre Stellung als erste der Künste bewahren. Haben es ja doch einige kühne Neuerer unter unseren Aesthetikern schon so weit gebracht, daß sie die Architektur kurzweg aus der Reihe der bildenden Künste überhaupt auszuschließen gedachten. So gering ist selbst bei manchen Kunstverständigen von Beruf das Verständniß für die monumentalen Aufgaben der Architektur und der Sinn für das Monumentale in der Kunst. Der gebildete Mann der Gegenwart wird allerdings, wenn ihm das Glück zutheil wird, die großartigen Bogenreihen der römischen Wasserleitungen zu sehen, dieselben pflichtgemäß mit staunender Bewunderung betrachten, weil er von allen Handbüchern hierzu aufgefordert wird, aber — beispielsweise nach Wien zurückgekehrt, wird derselbe Mann vielleicht darüber klagen, daß durch die Thalüberbrückungen der Hochquellenleitung die landschaftliche Umgebung Wiens verunstaltet wird.

In der Kunst des Bauens bedeuten die Dimensionen Alles. Die Schwierigkeiten der Construction wachsen mit der Größe des Raumes, welcher zu umschließen und zu überdecken ist. Wurden diese Schwierigkeiten überwunden, so muß dieser Triumph des menschlichen Geistes über die Materie äußerlich zur klaren Ansicht gebracht werden, denn darauf beruht die ästhetische Wirkung des Gebäudes. Je einfacher dieser constructive Erfolg zur Anschauung gebracht werden kann, desto sicherer ist die Wirkung auf den Beschauer. Ein Beispiel dafür sind die griechischen Architravbauten. Je complicirter die constructive Arbeit ist, desto schwieriger wird sie zur klaren Ansicht gebracht werden können, desto complicirter ist ihr architektonischer Ausdruck, desto einsichtsvoller muß der Beschauer sein, um die volle künstlerische Wirkung des Baues auf

sich zu verspüren. Sind bei der Construction des Baues die Dimensionen desselben in erster Linie maßgebend, so werden wohl auch in der formalen Behandlung desselben und in dessen äußerer Wirkung die Dimensionen eine äquivalente Rolle spielen müssen. Nicht auf der Zierlichkeit der Fialen- und Maßwerksbildungen beruht die monumentale Wirkung eines gothischen Domes, sondern auf der Höhe und Spannweite seiner Schiffe, auf der kühnen Vergrößerung seiner Fensteröffnungen (welche deshalb sogar über das nothwendige Maß hinausgeführt wurde) und auf den in die Wolken ragenden Thurmbauten. Wann kann eine Säule unsere Bewunderung erregen? Wenn sie groß und schlank ist! und ein Bogen? wenn er kühn und weit gespannt ist! Was sollen also die Säulen- und Bogenstellungen von der geringen Geschoßhöhe unserer Zinshäuser bedeuten? Insbesondere, wenn die außerordentliche Gesammthöhe des Baues und seiner vielfachen Etagentheilung die wirklichen Dimensionen derselben noch kleiner erscheinen lassen. Säule und Bogen entbehren in diesem Falle gewissermaßen jeder architektonischen und müssen sich mit einer rein plastischen Wirkung begnügen.

Man kann auf der Wiener Ringstraße und in deren Umgebung fast alle architektonischen Motive finden, welche die italienische Renaissance hervorgebracht, und zwar formal vollkommen richtig copirt. Warum verpufft ihre Wirkung fast spurlos? Weil sie — abgesehen von der Beschaffenheit des Materiales — nicht die Dimensionen der Originale besitzen, in welchen das Geheimniß der Wirkung liegt. Während bei vielen unserer modernen Bauten der Massengliederung, namentlich der Höhe nach und den architektonischen Gesetzen des Aufbaues entsprechend immer weniger und weniger Beachtung geschenkt wird, finden wir an denselben einen überschwänglichen Aufwand von tragenden, stützenden, getragenen und überdachenden Architekturtheilen, welche in gar keinem Verhältnisse zu den constructiven Anforderungen des Baues stehen und in ihrer sichtbaren Ueberflüssigkeit und Unthätigkeit gewiß nicht im Stande sind, die Bewunderung des Beschauers zu erregen. Im Gegentheile, es wird dieser vorgeschwindelte große Apparat an constructiven Hülfsmitteln, als da sind, Säulen und Pilaster, Consolen und Atlanten, nur dazu verhelfen, eine etwa vorhandene, wirklich zu bewundernde technische Leistung zu verkleinern oder zu verstecken. In der Regel ist dieselbe zwar leider so, daß sie sorgfältig versteckt werden muß, und so besteht die unwillkürliche Rückwirkung dieser Pseudoarchitektur wieder in einer Verschlechterung (weil Verhehlung) der Construction.

Die Lehren Semper's von dem untrennbaren Zusammenhange zwischen Inhalt, Form und Bestimmung eines Kunstwerkes sind zwar zum Gemeingute oder wenigstens zum bekannten Schlagworte aller gebildeten Künstler geworden, aber thatsächliche Beachtung haben sie noch sehr wenig gefunden. Unser Kunstgewerbe hat entschieden mehr davon profitirt als die große Kunst. Noch wird in sämmtlichen Bauschulen Oesterreichs die Construction vollkommen getrennt von der architektonischen Formengebung tradirt und in der Praxis entwickelt sich gleichfalls die technische Seite des Bauwesens ohne Rücksicht und unabhängig von den Versuchen einer künstlerischen Gestaltung derselben und umgekehrt. Ist es da ein Wunder, daß unsere Frau Architektura immer mehr und mehr in die Rolle einer Marchande des modes verfällt?

Die Franzosen sind vielleicht die einzige Nation, welche bei ihrer ununterbrochenen Pflege der Baukunst niemals über dem, gerade von ihnen nicht sparsam verwendeten decorativen Beiwerk, den Grundzug der Monumentalität aus den Augen verloren. Allerdings artet auch bei ihnen eine gesuchte, nicht in dem Wesen der Aufgabe liegende Monumentalität, in eine gewisse theatralische Ueberschwänglichkeit aus — ein Fehler, welcher, wenn nicht alle Anzeichen trügen, in nächster Zeit auch bei uns getreuliche Nachahmung finden dürfte.

Der geringe monumentale Sinn unserer Zeit zeigt sich auch bei der Anlage von Straßen und Plätzen, respective in der mangelnden Vorsorge für eine wirkungsvolle Verbauung derselben. Bei der Wahl von Bauplätzen für öffentliche Gebäude entscheidet gewöhnlich der Zufall oder eine Menge anderer kleinlicher Gründe, selten die Rücksicht auf die monumentale Repräsentation des Gebäudes für sich und auf das gehobene Ansehen der Stadt durch eine wirkungsvolle Situirung des Hauses. Noch seltener wird der Rücksicht auf spätere Bedürfnisse und dem dann möglichen monumentalen Ausbau eines Platzes ein kleines Opfer gebracht.

Was im Vorstehenden hier und da mit specieller Beziehung auf Wiener Verhältnisse als charakteristisch für das moderne Bauwesen gesagt wurde, hat gleichwohl auch mit kaum nennenswerthen Abweichungen für die übrigen Städte Oesterreich-Ungarns volle Gültigkeit. Nur sporadisch macht sich neben der im ganzen Reiche herrschenden Wiener Schule ein Einfluß von außen, so in den westlichen Grenzen des Reiches, die Münchner und Stuttgarter, in Budapest zum Theil auch die Berliner Schule bemerklich.

Budapest, die Hauptstadt Ungarns, hat naturgemäß auch auf dem Gebiete der Architektur nach Wien die bedeutendsten Leistungen aufzuweisen. Dieser sorgfältig gepflegte Mittelpunkt des gesammten geistigen und öffentlichen Lebens Ungarns hat in den letzten Jahrzehnten einen glänzenden Aufschwung genommen, welcher in erster Linie in seiner architektonischen Ausgestaltung zum Ausdrucke gelangt. Einige der talentirtesten Architekten der Wiener Schule haben diesen architektonischen Aufschwung Budapests inaugurirt und so ist z. B. die dortige Radialstraße zu einer der schönsten Straßen der Welt geworden. Der Einfluß der Berliner Schule und der noch nicht ganz entschwundene des vormärzlichen Baubureaus sind doch zu unbedeutend, um die wienerische Abkunft der Pester Neubauten einem aufmerksamen Beobachter nicht auf den ersten Blick erkennen zu lassen. Dagegen ist ebenso unverkennbar, daß geschickte Hände diese Wiener Bauweise so den geänderten Verhältnissen anzupassen wußten, daß sie häufig ein völlig originelles Gepräge aufzuweisen haben, wie gerade die Villenbauten in der oben genannten Radialstraße beweisen.

Derlei gesunde Modificationen kann man bedauerlicherweise in den übrigen Städten Oesterreich-Ungarns nicht constatiren. In allen Provinzialhauptstädten, ja selbst in den kleinsten Städten und Märkten nicht nur Niederösterreichs, sondern auch aller übrigen Länder, starren uns gleich erschrecklichen Ungethümen Baukolosse à la Wiener Zinshaus entgegen. Diese Bauungethüme sind in Wien und anderen großen Städten zum Theil unabänderlichen Verhältnissen, namentlich ökonomischer Natur, entsprungen, sie haben daher in diesen Städten auch ihre volle Berechtigung und man muß sich mit ihnen so gut es eben geht abzufinden suchen. Anders liegt aber die Sache in den kleineren Städten, wo die Menschen nicht so dicht aneinander wohnen müssen, die Baugründe billiger und daher die Mieth- und Wohnverhältnisse andere sind; dort haben diese Miethkasernen keine ökonomische und daher auch nicht die geringste architektonische Berechtigung. Dazu kommt noch, daß bei den sonstigen kleineren Verhältnissen einer solchen Stadt diese Häuserwürfel noch viel ungeheuerlicher erscheinen und zu der überall hereinblickenden mehr oder weniger malerischen Umgebung der Stadt in einem störenden Gegensatze stehen. Besonders bedauerlich ist es, daß den alten Bautraditionen solcher Städte, welche ja gewiß nicht zufällig entstanden, sondern sich aus localen Bedürfnissen und Lebensgewohnheiten entwickelt haben, bei derlei Neubauten fast gar keine Beachtung geschenkt wird. Noch mehr aber wie bei den städtischen,

wird bei den ländlichen Bauten in dieser Beziehung gesündigt. Die Anforderungen, welche die Neuzeit an eine rationelle landwirthschaftliche Anlage stellt, sind freilich ganz andere geworden, daraus ergiebt sich aber nicht die Nothwendigkeit, daß mit den durch Jahrhunderte erprobten Anlagen der alten Zeit gänzlich gebrochen werden muß, vielleicht um schließlich auf dem Umwege jahrzehntelanger Erfahrung wieder zum Theil auf dieselben zurückzugreifen. Ein Beweis aber dafür, wie gut es möglich ist, die scheinbar fremdartigsten Nutzbauten des modernen Culturlebens den landschaftlichen und klimatischen Anforderungen eines Landes anzupassen, beweisen die schönen Hochbauten der Südbahn im Pusterthale, sowie jene der Giselabahn, welche so innig mit ihrer Umgebung verwachsen scheinen, wie dieses bei einem modernen kleinstädtischen Wohnhause oder einem ländlichen „Stadl" nicht mehr erreichbar zu sein scheint.

Die Architekten der Neuzeit haben sich redlich bemüht an die fast verloren gegangenen großen Traditionen der Kunst wieder anzuknüpfen, und haben diesem Bestreben manche schöne Erfolge zu verdanken. Um so mehr sollten sie daher auch bemüht sein, den localhistorischen Verhältnissen Rechnung zu tragen und die Tradition überall dort lebendig zu erhalten, wo sie noch nicht ganz erstorben ist. Die Pflanze, welche aus fremden Ländern zu uns gebracht und in unsere heimathliche Erde gesetzt wird, sucht sich so rasch als möglich den geänderten klimatischen und Bodenverhältnissen anzupassen, was selten ohne wesentliche Aenderung ihrer inneren und äußeren Beschaffenheit möglich ist. Aber nur dann, wenn ihr dieses gelingt, verliert sie den Charakter einer Treibhauspflanze und wird in Wahrheit bei uns heimisch. Die Kunstgeschichte lehrt uns, wie das edle Reis der Kunst von Land zu Land verpflanzt wurde, um in immer anderen Erscheinungsformen sich da und dort zum kräftigen, blühenden Baum zu entwickeln. Aehnliches zu erreichen oder anzubahnen, muß das Bestreben jedes Künstlers sein, so oft er sich in die Nothwendigkeit versetzt sieht, fremde Kunstformen zu importiren. Durch dieses Bestreben, verbunden mit dem regen Anschlusse künstlerischer Gestaltungsversuche an die technischen Anforderungen der Baukunst, wird sich auch die Lösung der verschiedenen Stylfragen, die uns heute bewegen, von selbst ergeben.

Rückblicke in die Zustände Böhmens

des XVII. und XVIII. Jahrhunderts mit besonderer Beachtung der Entwickelung der böhmischen Literatur seit Maria Theresia.

Von Jos. Jireček.

III.

In der territorialen Vertheilung des slavischen und deutschen Volkes in Böhmen sind seit dem dreißigjährigen Kriege wesentliche Veränderungen nur an der nordwestlichen Grenze eingetreten. Als Marksteine sind im Großen die Städte Leitmeritz, Saatz, Bischofteinitz zu bezeichnen, die bis zu jenem Zeitpunkte eine slavische Bevölkerung hatten, seither aber gleich den benachbarten Orten allmählich deutsch geworden sind. Zu einer genauen Festsetzung der ethnographischen Grenze und der Zeit ihrer Veränderung fehlt es gegenwärtig an verläßlichem Material. Etwas genauere Daten besitzen wir erst aus dem Anfang des XVIII. Jahrhunderts. Der Pilsener Bürger Anton Phrosinus hat nach 1700 drei Jahre hindurch das ganze Land bereist, um zu erfahren, „welche Städte und Gegenden mit deutschen oder slavischen Einwohnern besetzt seien", und dann seine Wahrnehmungen in der Schrift Marianské obroviště veröffentlicht. Leider sind seine Angaben zu summarisch gehalten, doch geht aus denselben klar hervor, daß, gleich wie es jetzt der Fall ist, das Innere Böhmens slavisch, die Grenzgegenden deutsch waren. Doch gab es auch im slavischen Gebiete sporadisch deutsche und im deutschen slavische Ansiedler. Pelzel, der Phrosin's Nachricht in seiner Geschichte Böhmens (1782) reproducirte, constatirt für den Verlauf des XVIII. Jahrhunderts einigen Fortschritt des deutschen Elements. Als namhafteste Ursache desselben bezeichnet er für die Nordwestgrenze die Verkehrsverhältnisse. So lange der Handel und Wandel zwischen

Böhmen und Sachsen offen war, habe dort die deutsche Sprache in böhmischen Dörfern stark überhand genommen, aber seit mehr als zwanzig Jahren habe dies aufgehört. Andererseits wurden, nach Pelzel's Zeugniß, gegen Bayern und Oesterreich viele Dorfschaften böhmisch, die früher ganz deutsch waren, weil die Einwohner des Handels wegen mit den Czechen im flachen Lande mehr Umgang hatten als mit den deutschen Nachbarn, die ihnen nichts abkauften.

Wenn im XVIII. Jahrhundert keine wesentlichen Wandlungen der ethnographischen Verhältnisse verzeichnet werden können, so trat um die Zeit des Regierungsantrittes der Kaiserin Maria Theresia ein Umschwung im böhmischen Volke selbst ein, indem die deutsche Sprache in demselben immer mehr Raum gewann, dagegen aber die Pflege der böhmischen abnahm. Die Ursache dieser Erscheinung lag wohl zunächst in den Calamitäten, von denen das böhmische Volk seit dem Jahre 1620 ununterbrochen heimgesucht und in seiner nationalen Entwickelung behindert wurde, dann in der Entfremdung der höheren Gesellschaftsclassen, die im mündlichen und schriftlichen Verkehre das Latein, Französisch und Deutsch der Muttersprache vorzogen; aber am entschiedensten trug dazu die Vernachlässigung des Schulwesens bei. In Dörfern gebrach es, wie bereits früher bemerkt wurde, fast gänzlich an Schulen; in den städtischen Schulen hatte das Latein so sehr das Uebergewicht, daß der Unterricht in der Muttersprache vollkommen brach lag. An Gymnasien gab es keinen Mangel, aber ganz abgesehen von dem nicht eben musterhaften Lehrplane, waren dieselben meistentheils sehr ungenügend mit Lehrkräften ausgestattet. Verhältnißmäßig am besten war an den Jesuitenanstalten vorgesorgt; jedes dieser Gymnasien hatte für sechs Classen eben so viele Lehrer. Viel ungenügender war die Besetzung der Gymnasien der Piaristen, Augustiner, Benedictiner, Minoriten, Prämonstratenser und Weltpriester, die sich bei sechs, beziehungsweise vier Classen, größtentheis mit drei, auch weniger Lehrern begnügten. Das Ergebniß des Unterrichts war wohl Geläufigkeit im Gebrauche des Lateins, eine spärliche Kenntniß des Griechischen und der Arithmetik; die Muttersprache diente in den unteren Classen als unentbehrlicher Behelf zur Erlernung des Lateins, welches, sobald es nur thunlich war, als allgemeine Unterrichtssprache angewendet wurde. Als im Jahre 1747 den Jesuiten und später den Piaristen der böhmisch-mährischen Ordensprovinz eine neue Methode in den Humanitäts- und philosophischen Studien vorgeschrieben wurde, fand die ausdrückliche Rüge ihren Platz, daß es der Jugend „am rechten und wahren Gebrauche ihrer eigenen

deutschen und böhmischen Muttersprache aus Abgang der hierzu nöthigen Rede- und Schreibregeln" fehlte. Bald machte sich die Folge dieser Vernachlässigung auch in den Aemtern fühlbar. Im Jahre 1763 beklagte sich Graf Věžník über den Mangel böhmisch geschulter Beamten bei dem königlichen Appellationsgericht und anderen Stellen; auf der Herrenbank des Appellationsgerichtes sei nach Austritt der Grafen Bubna und Hartmann keiner, auf der Ritterbank nicht mehr als vier „der böhmischen Sprache so kundig, daß ihnen ein böhmisches Referat anvertraut werden konnte". In Folge dieser Klage befahl die Kaiserin, daß „künftighin die Eltern ihre Söhne fleißiger in der böhmischen Sprache unterrichten lassen, die Jugend in den kleineren Schulen zur Uebersetzung böhmischer Argumente angewiesen und verhalten, folglich diese Sprache möglichst wiederum in aufrechten Gang gebracht und erhalten werden möge, und zu den erledigten Dienststellen ohne besondere Ursache und caeteris paribus keine anderen als solche Subjecte, welche auch böhmisch reden und schreiben, in Vorschlag zu bringen seien". Die erleuchtete Monarchin überblickte mit klarem Geiste die Folgen, welche aus der Vernachlässigung der Sprache eines so bedeutenden Volkes „für den Staat und die Religion" erwachsen würde. Indem sie die Ausbreitung der deutschen Sprache förderte, verband sie mit den dahin gehenden Befehlen vom Anfang an die Anordnung, daß auch „die bömische Muttersprache im Lande zu erhalten sei". Sprach ja dafür nicht blos die Rücksicht auf Böhmen, sondern auch das Interesse anderer slavischen Erbländer. Die Militärgrenze bedurfte, ebenso wie später Galizien, böhmischer Beamten und Lehrer.

Leider waltete in der Hofkanzlei nicht ein den erhabenen Intentionen der Kaiserin entsprechender Geist. Mit Staunen muß man wahrnehmen, daß in der Centralstelle für die böhmischen Länder allmählich die des Böhmischen kundigen Beamten auf ein verschwindendes Minimum herabsanken. Um das Jahr 1770 gab es dort keinen einzigen Conceptsbeamten und nur drei Kanzelisten, die böhmisch verstanden. Josef Zlobický, ein vielseitig gebildeter Mährer, seinerzeit einer der besten Kenner des Böhmischen, bewarb sich um die Stelle eines Translators; doch die Hofkanzlei fühlte kein Bedürfniß darnach.

Unter diesen unerfreulichen Verhältnissen ist es wahrlich herzerquickend, wenn man die Vorsorge sieht, welche die Kaiserin selbst scheinbar untergeordneten böhmischen Angelegenheiten zuwendete. Im Jahre 1777 kam die Hofkanzlei mit der Uebersetzung lateinischer Gymnasiallehrbücher ins Böhmische in Verlegenheit. Der Inhaber des Schulbücherprivilegiums für die k. k. Erblande, Joh. T. Trattner, weigerte

sich die böhmische „Einleitung in das Latein" zu veranstalten, weil der Gewinn so gering sei, daß er weitere Unkosten für die Uebersetzung nicht tragen könne. Als hierüber der Kaiserin der Vortrag erstattet wurde, gab sie Trattner's mit seinem Privilegium nicht übereinstimmenden Begehren keine Folge, sondern resolvirte eigenhändig mit folgenden wenigen, kernigen Worten: „Trattner solle sehen nach sein privilegium in böhmischer Sprach selbe (Schulbücher) zu liefern; wo nicht, kan er nichts dagegen sagen, das es dem Schulfundo selbst überlassen werden, weillen es vor dem staatt nothwendig ist." Trattner fügte sich und das Buch ist 1779 in seinem Verlage erschienen.*)

Ein zweiter Fall möge hier als weiterer Beleg für die ins Detail eingreifende Sorge der Monarchin nach der angedeuteten Richtung hin platzgreifen.

Der Professor Crantz hatte ein Handbuch der Geburtshülfe verfaßt, dessen Uebersetzung ins Magyarische sein Vorstand, Professor Lebmacher, durch einen ungarischen Arzt veranlaßte. Letzterer schickte die Uebersetzung an den Baron G. van Swieten.

Van Swieten, der das Ungarische im Verkehr mit dem Erzherzog Karl erlernt hatte, gab ein günstiges Urtheil über die Arbeit ab, worauf der Druck ins Werk gesetzt ward. Mittlerweile schritt, ebenfalls auf Lebmacher's Anregung, Joseph Zlobický an eine Uebersetzung ins Böhmische und überreichte 1771 dieselbe der Kaiserin mit der Bitte, den Druck zum Nutzen zunächst der böhmischen, mährischen und slovakischen Cameralortschaften anbefehlen zu geruhen. Nun trat ein merkwürdiges qui pro quo ein. Aus der Thatsache, daß van Swieten die ungarische Uebersetzung begutachtet hatte, schloß man in der Hofkanzlei, daß van Swieten auch für die Prüfung der böhmischen der berufenste Mann sei und ersuchte ihn um sein Urtheil, das van Swieten abzugeben allerdings ablehnte.**) Die Kaiserin bewilligte die Druckkosten und dem Zlobický ein Honorar von 24 Ducaten.

---

*) J. A. Helfert, „Die Gründung der österreichischen Volksschule durch Maria Theresia. Prag 1860, S. 469 ff.

*) Van Swieten's in mehr als einer Hinsicht interessante Antwort befindet sich im Unterrichtsministerialarchiv und dürfte wohl des Abdruckes werth sein. „Sur la demande de Joseph Zlobizky. Le médecin qui a traduit ce petit livre du professeur Crantz en langue Hongroise, m'avoit envoyé le manuscript avant de le faire imprimer. J'ay osé le lire, ayant appris un peu cette langue sous la direction de feu L'Archiduc Charles qui me fit la grace de m'instruire, pendant le temps qu'il s'exercoit dans cette langue. Il me parut fort bien traduit, et Sa Majesté a gracieusement accordé une recompense au traducteur. Mais j'ignore la

Die Einbürgerung der deutschen Sprache und Literatur machte mittlerweile nicht blos in Böhmen, sondern auch in Ungarn und anderen Erbländern rasche Fortschritte. In Böhmen waren in dieser Beziehung die deutschen Vorträge des Professors Karl Heinrich Seibt über die schönen Wissenschaften und die Moral seit 1764 von nachhaltiger Wirkung. „Sogar Damen," erzählt hierüber Pelzel,*) „die bisher blos französische Literatur kannten, lasen jetzt einen Gellert, Hagedorn, Rabener, Gleim, Geßner, Kleist. Die jungen Leute beiden Geschlechts lasen diese Schriften mit so viel Begierde, daß sie sie nicht aus den Händen ließen. In Gärten und auf Spaziergängen und sogar auf öffentlichen Gassen traf man sie an mit einem Wieland oder Klopstock in der Hand." An der Universität war jedoch das Latein so festgewurzelt, daß es noch einige Jahre dauerte bis es eingeschränkt wurde. Noch im Jahre 1780 wurde Jos. A. Ritter von Riegger, als er ohne erhaltene Bewilligung über deutsches Staatsrecht deutsch vorzutragen anfing, dies als ein unbefugter Schritt verwiesen. Erst 1784 wurde die deutsche Vortragssprache an der Prager Universität, vornehmlich für die juridischen und philosophischen Fächer, eingeführt, während die Professoren an der medicinischen noch einige Decennien hindurch lateinisch lasen. Dabei blieb die Hochschule immer nur ein Vorbereitungsstadium für den Staatsdienst, ohne sich zu einer Pflanzstätte der Wissenschaft erheben zu können, so anerkennenswerth auch die Bestrebungen einzelner Professoren waren; die Pflege freier Forschung war der königlich böhmischen Gesellschaft anheimgegeben, welche eben dadurch einen maßgebenden Einfluß auf die Entwickelung des geistigen Lebens in Böhmen erlangte. Doch darauf wird im weiteren Verlaufe dieser Abhandlung zurückgekommen werden.

Die Volksschule und die Gymnasien nahmen in den Siebziger-Jahren einen erfreulichen Aufschwung, der in erster Linie den Anregungen der Kaiserin zu danken war. Nach längeren umsichtigen und ernst geführten Verhandlungen kam im Jahre 1774 die allgemeine Schulordnung für „die deutschen Normal-, Haupt- und Trivialschulen" zu Stande und gleichzeitig wurde eine neue Unterrichtsordnung für die Gymnasien vor-

langue Bohemienne pour faire la mesme chose. Cependant, comme Lebmacher, instructeur dans l'art des accouchements, l'a exhorté a faire cette traduction, il l'aura reconnu capable, et on pourroit intercéder pour quelque recompense en sa faveur. Car ce travail est bien utile. 23. Oct. 1771. Van Swieten."

*) Geschichte der Deutschen und ihrer Sprache in Böhmen. Abtheilung II. Prag 1791, S. 301.

geschrieben. Beide Normen waren auf eine durchgreifende Verbreitung der deutschen Sprache berechnet. Im Jahre 1775 trat die Schulcommission für das Königreich Böhmen mit Ferdinand Kindermann, später „von Schulstein" zubenannt, als referirendem Rath zusammen. Im November desselben Jahres wurde die Prager Normalschule als Musteranstalt für das Schulwesen Böhmens feierlich eröffnet. Der Eifer, welchen damals nahezu alle Stände diesem neuen Institute zuwendeten, ist ein Beweis für das Verständniß, welches die Schulreform in Böhmen fand. Nicht ohne besonderen Einfluß auf die Beliebtheit der Schule war die organische Verbindung, in welche Kindermann dieselbe mit der Industrie zu bringen wußte. An den Volksschulen legte er Arbeiterclassen an, welche sich mit strebsamen Schülern, namentlich Schülerinnen füllten, und wesentlich dazu beitrugen, das Land „industriös" zu machen. Die Schulreform blieb nicht ohne Nachwirkung auf die böhmische didaktische Literatur. Namentlich waren es P. Alex Pařizek und P. Wenzl Lenhart, Beide Lehrer an der Prager Normalschule, Lorenz Amort, Lehrer bei St. Heinrich in Prag, später Fr. Tomsa u. a., von denen böhmische Schulschriften verfaßt und durch die Schulbücherverläge in Prag und Brünn herausgegeben wurden.

Immer stärker trat jedoch das Streben hervor, die Volksschule als Mittel zur allgemeinen Einbürgerung der deutschen Sprache in den nichtdeutschen Ländern, zu benützen. „Nicht daß sich in dieser Zeit," schreibt J. A. Helfert in wahrheitsgetreuer Auffassung der damaligen Verhältnisse, „der Sinn der großen Kaiserin geändert hätte, die vielmehr neben dem ausgesprochenen Wunsche allmächtiger Verbreitung der deutschen Sprache auch der Sorgfalt für die anderen Landessprachen nicht untreu wurde; aber Name und Sache brachte es mit sich, daß von den ausübenden Organen mehr und mehr die Landessprachen, wo nicht ganz in den Hintergrund geschoben, so doch nur als Mittel zum Zwecke behandelt und das ganze Gewicht auf die größtmögliche Verbreitung der deutschen Sprache gelegt wurde. Das verbesserte Schulwesen hieß das „deutsche" Schulwesen, die neue Schulanstalt hieß die „deutsche" Schulanstalt, ihre Lehr- und Hülfsbücher hießen die „deutschen" Schulschriften. Hatten gleich diese Ausdrücke ihre ursprüngliche Bedeutung nur dem Gegensatze zu dem lateinischen Schulwesen und ihrer ersten Entstehung in Wien zu verdanken, wo die Muttersprache eben keine andere als die deutsche war: so ist doch nichts erklärlicher, als daß der wahre Sinn und die besondere Beziehung dieser Ausdrücke außerhalb Wien immer mehr verkannt und dahinter anstatt der inhaltvollen Bedeutung, die

Volksbildung der Muttersprache im Gegensatze zu der Gelehrtenbildung in den lateinischen Schulen zu wahren, vielmehr die Aufforderung gesucht wurde, der deutschen Sprache auch in solchen Gegenden, wo sie nicht Muttersprache, und in solchen Kreisen, wo sie nicht Bedürfniß war, um jeden Preis Eingang und Verbreitung zu verschaffen." Nicht anders ging es in den Volksschulen Böhmens. Die Normalschulen und die Hauptschulen in reinslavischen Gegenden wurden gänzlich in deutsche Anstalten verwandelt, aber weiter ist die Wandlung nicht vorgeschritten, indem an den anderen städtischen, geschweige denn an den Dorfschulen böhmische Sprache weder unter der Kaiserin Maria Theresia, noch auch später ungeachtet aller Versuche niemals verdrängt ward.

Anders gestaltete sich die Sache bezüglich der bis dahin vorwiegend lateinischen Gymnasien. Gleich nach der Auflösung des Jesuitenordens 1773 schritt man an die Reduction derselben. Noch radicaler wurde dieselbe im Jahre 1777 durchgeführt, indem bestimmt wurde, daß künftighin in Prag nur drei, auf dem Lande nur elf fortzubestehen haben. An die Stelle des Latein trat die deutsche Sprache; so lange jedoch die Kaiserin lebte, ist die Ausschließung der böhmischen Sprache nie durchgeführt worden, zumal ja die Herrscherin noch kurz vor ihrem Hinscheiden persönlich auf die Herstellung von böhmischen Lehrbüchern drang, „weillen es vor dem staatt nothwendig ist“.

Ein Handschreiben Kaiser Joseph's II.

Von Prof. Dr. Franz Martin Mayer.

Wie allgemein bekannt ist, unternahm Kaiser Joseph II. sehr viele Reisen, die ihn entweder in entfernte Länder, wie Rußland, Preußen, Frankreich und Italien, oder in die verschiedenen Erblande führten. Er unternahm diese Reisen theils aus politischen Gründen, theils um die Zustände und Einrichtungen der fremden wie der eigenen Länder selbst kennen zu lernen. Diesen Zweck hätte er nicht so gut erreicht als er wünschte, wenn er seine Reisen mit großem Gefolge, mit kaiserlichem Aufwande unternommen hätte; daher reiste er in geringer Begleitung, oft als einfacher Edelmann. Dabei scheute er keine Arbeit, keine Anstrengung war ihm zu groß. Rasch ging es vorwärts, weder Sturm noch Regen hielten ihn auf, ein ausgetretener Fluß, ein rauher Gebirgspaß bildeten für ihn kein Hinderniß. Mit geringer Kost, mit einfachem Lager war er zufrieden; es schien, als ob er Niemandes bedürfte. Mit seinen mildblickenden blauen Augen, mit seinem offenen freundlichen Wesen bezauberte er Alle, die das Glück hatten, in seine Nähe zu kommen. Viele Herrscher schlossen sich ängstlich vor dem Volke ab; er suchte es auf und beobachtete es bei der Arbeit wie bei der Erholung; so trat er dem Volke näher als je ein Fürst vor ihm. Er besuchte die öffentlichen Anstalten, nahm Bittschriften an, ließ sich von Allem unterrichten; seinem scharfen Blicke entging kein Gebrechen, keine Unregelmäßigkeit; sofort schritt er ein, sogleich verlangte er die Abstellung der Mißbräuche; rasch wie im Reisen war er auch im Handeln. Mehr als vielleicht nöthig war, ging er in das Einzelne, in Kleinig-

keiten ein; aber dies ermüdete seinen Geist nicht, dies hinderte ihn nicht, an das Große und Ganze zu denken.

Die Handbillete, in denen der Kaiser den Behörden seine Anschauungen vorlegte, seine Befehle ertheilte, schrieb er gewöhnlich auf den Reisen selbst. Eines dieser Handschreiben, welches meines Wissens noch nicht gedruckt ist, wollen wir hier mittheilen. Es bezieht sich auf Triest und Görz.

Joseph II. war eifrig bemüht, durch Reformen auch die Entwickelung des österreichischen Haupthafens zu fördern. Das erste Mal besuchte er Triest am 15. Mai 1775, doch schenkte er damals sein Hauptaugenmerk vorzugsweise nur den Befestigungswerken; nach dem Tode seiner Mutter dagegen griff er tiefer in die Angelegenheiten der Stadt ein; seine Anordnungen standen freilich nicht immer mit den alten Privilegien der Handelsstadt im Einklang, aber diese waren ja vielfach Hindernisse einer weiteren gedeihlichen Entwickelung. Den Winter von 1783 auf 1784 verbrachte der Kaiser in Italien; das Weihnachtsfest feierte er in Rom, Ende Januar besuchte er Neapel, auf der Heimreise berührte er Pisa, Genua, Mailand, am 14. März traf er in Triest ein. Hier besichtigte er alle bedeutende Anstalten; zu Fuß begab er sich nach dem alten Lazareth, in die Segeltuchfabrik, zur Hafenbatterie, dann in einer Barke in das neue Lazareth und nachher in das Spital. Damals war es, daß er über der Thüre seiner Wohnung eine Tafel mit der Inschrift: „K. k. Hofkanzley" aufhängen ließ, um damit anzudeuten, daß Jeder ohne Ausnahme zur Audienz zugelassen werde und sein Gesuch vorbringen könne. Am letzten Abende seines Aufenthaltes erschien er im Casino, wo er in der leutseligsten Weise mit den Anwesenden verkehrte. Am 18. März erließ er an den Gouverneur und Militärcommandanten der Grafschaften Görz, Gradiska und Triest, Graf Pompejo Brigido, ein Handschreiben, aus welchem der scharfe Blick des Kaisers, seine Vorliebe für rasches Vorgehen bei der Umgestaltung der Dinge, sowie seine Fürsorge für alle Classen seiner Unterthanen deutlich zu ersehen ist. Dieses interessante Handschreiben lassen wir nunmehr folgen.

Triest, am 18. März 1784.

Ich will Ihnen hier gar kurz einige wenige Erinnerungen über das, was Ich im Görzerischen und in Triest beobachtet habe, mittheilen, über welche unterschiedliche Gegenstände, die bloß Lokalitätsumstände betreffen, Sie nach näherer Einrichtung und Ueberlegung entweder bei den sich vorfindenden Umständen Bericht

erstatten oder selbe sonst gleich in Vollzug setzen werden; weil am meisten daran gelegen ist, daß mehr gewirket als geschrieben werde.

1. Was das geistliche Geschäft anbelangt, so wird ohne Zweifel der Bischof von Triest seine Bullen wegen Görz überkommen; derweil muß alles mit ihm wegen der Pfarreinrichtung und Andachten mutatis mutandis nach dem Wiener Fuß hier bestimmt werden und so hat er sich auch sogleich, da es nur auf eine Formalität ankömmt, nach Görz zu verfügen, um alldort die nähere Kenntniß der für ihn künftig bestimmten Diözes einzuziehen und seine weiteren Vorschläge machen zu können. Das Temporale ist, nachdem der Erzbischof von Görz einmal renunzieret hat, von nun an zu sperren und ist dem Bischof von Triest so viel davon zuzulegen, als er zu seinem jetzigen Genuß von 9000 bis 10.000 Gulden voll zu machen bedarf.

2. Daß von den hiesigen und Görzer Domherrn eine Auswahl von acht Individuen mit Einbegrif der Dignitäten, die noch brauchbar und zu arbeiten im Stande sind, zu treffen, die ganz Eralteten allhier sind als Pensionisten mit ihrem geringen Genuß in Triest, oder wo sie selbst wollen, zu belassen.

3. Die Stadt Gradiska, so gänzlich in Abfall gekommen ist, erfordert nothwendig, daß man ihr zu Verhütung ihres völligen Untergangs einigen Zufluß verschaffe. Nichts kann für selbe gedeihlicher seyn, als wenn die Residenz des Bischofs von Görz in Gradiska, so gewissermaßen das Zentrum seines Bistums ist, aufgeschlagen würde; da nun ganz füglich geschehen kann, den Bischof mit allen seinen Hausleuten in dem Thurnischen Hause, das Priesterhaus in einer Kaserne des Kastels und endlich die acht Domherrn in verschiedenen Zinshäusern, wozu ihnen ein kleines Quartiergeld gegeben würde, unterzubringen und die Pfarrkirche zu einer Kathedralkirche zu machen, so fänden sie all ihre Unterkunft in einer gesunden Gegend.

4. In Görz wird durch diese Einrichtung das Priesterhaus oder Seminarium ganz leer, so dem Militare zur Bequartierung zu übergeben wäre.

5. In dieses Gebäude wäre aber nur eine Kompagnie zu verlegen und der übrige Raum müßte für das von Gradiska dahin zu ziehende Militär-Kinderinstitut verwendet werden, welches zugleich den Vortheil hätte, ganz nahe an der Normalschule zu seyn.

6. Durch Einquartierung dieser Kompagnie würde eine Quasi-Kaserne leer und müßte man hiezu die beste nehmen, damit das Militärspital von dem Kastell dahin übersetzet werden könnte, so allda sehr schlecht ist.

7. Das Institut der Ursulinerinnen bedarf nothwendig einiger Lehrerinnen für die deutsche Sprache und Schule und dazu wäre zu trachten, ein oder andere weltliche Personen zu finden, die ohne Gelübde abzulegen und nur gegen eine jährliche Vergeltung die Kost und Wohnung im Kloster sich dem Lehramte unterziehen wollten; das nähmliche wäre zu trachten, hier in Triest bei den Benediktinerinnen einzuführen, damit nach und nach vielleicht das Klosterinstitut bloß in eine Versammlung von Personen, die ohne Gelübde beisammen wohnten, zum Dienst des Nächsten verwandelt würde.

8. Die barmherzigen Brüder sind in Görz sehr elend untergebracht und das Krankenzimmer ist ungesund. Diese gedächte Ich in das jetzige sogenannte Bürgerspital zu übersetzen und aus selbem bloß ein Krankenhaus zu machen, in welchem sowohl die eralteten Leute als andere bedürftige Kranke aufgenommen

würden und dahin könnte auch die chirurgische Lehrschule zur ebenen Erde übersetzet werden.

Die barmherzigen Brüder müßten die Wohnung, wo jetzt die Geistlichen und Knaben sind, überkommen und wäre das noch Abgängige ihnen von den anderen erübrigten Zimmern zu geben.

9. Denjenigen alten Leuten aus dem Bürgerspital, so nicht gegen ein täglich abzureichendes Stipendium, so nach Abzug aller Unkösten auszumessen ist, außer dem Hause leben wollten, wäre das leere Exklarisserinnenkloster zur Unterkunft anzuweisen; dahin wären auch diejenigen Knaben unterzubringen, die jetzt im Bürgerspital sind und zu den Handwerkern hinausgehen.

10. Scheinet, daß eine Post in Gradiska anzulegen nothwendig, weil die von Nogaredo wirklich zu lang ist, auch wäre auf Mittel fürzudenken, wie die Vorbeifahrung des Nogaredoer Postmeisters durch die Codroiboer Post zu verhindern wäre und wie man diesen Postmeister würde bestehen machen können.

11. Die Bequartierung des Militare in Triest betreffend ist das im Kastell liegende Bataillon allda wirklich zu schlecht und wäre daher zu sehen, wie und ob man dasselbe nicht in das sogenannte Armenhaus verlegen könnte.

12. Das Militärspital ist auch im Kastell allerdings unbrauchbar und wenn es nicht möglich seyn sollte, das Bataillon in das Armenhaus zu verlegen, so müßte doch getrachtet werden, das Spital von beiden Bataillonen in einen anderen Ort unterzubringen und sollte das Bataillon dennoch im Kastell verbleiben, so müßte das Militärspital in die bischöfliche Residenz verlegt werden, welches umso leichter geschehen kann, als der Bischof nicht darin wohnet und selbe auch nicht meublirt ist. Sollte aber das Bataillon seine Unterkunft in dem Armenhause finden, so wird auch das Spital entweder allda oder in einem anderen Orte unterzubringen getrachtet werden müssen.

13. Die hiesige lateinische und Normalschulen sind auf dem Berge, so für die Jugend sehr beschwerlich ist; diese wären also entweder in ein leer werdendes Kloster oder sonst in ein schicksames Ort unten in der Stadt unterzubringen.

Das Seminarium, so dadurch leer wird, ist zu Erleichterung des städtischen Bequartierungsfonds zu den Officiersquartieren der in der Jesuitenkaserne liegenden zwei Compagnien zu verwenden.

14. Das hiesige Publikum erfodert nothwendig ein größeres und besseres Schauspielhaus; dazu ist forderst derjenige Platz zu widmen, welchen jezo das Theater einnihmt,*) mit Zufügung des Arrestes und des Quartiers vom Kriminalrichter nach der schon mit ihnen verabredeten Art dergestalten, daß dieses Gebäude eine Insel formirte und das schon stehende Portique ringsherum geführet, das Stadtthor sammt dem Thurm abgetragen und die Arreste in das Kastell, wenn es leer würde, wo nicht in das Arbeitshaus übersetzet würden.

15. Die barmherzigen Brüder allhier sind in einer so üblen Lage, daß sie in solcher mit Nuzen nicht verbleiben können, sie müssen also entweder aufgehoben oder in ein besseres Ort übersetzet werden.

---

*) Als erstes Theater wurde der Saal des großen Stadtrathes (consiglio maggiore de la città) am Hauptplatze verwendet und dieser um 1780 mit Logen und Bühne versehen. Um 1800 ward das Teatro communale gebaut.

16. Das große Armenhaus hat zwar sehr viel Gutes für sich, enthält aber Gegenstände von so manigfaltiger Betrachtung, daß deren Absonderung nothwendig zu seyn scheint und sollte man trachten,

a) nach den Hauptgrundsätzen alle alte gebrechliche und sieche Leute so viel möglich mit Stipendien außer dem Hause zu versorgen;

b) von Findelkindern so viel möglich auf das Land zu geben und ehender dem Landmanne mehrere Vortheile zu verschaffen, damit sie diese Kinder beibehalten, lieber als daß sie ins Haus zurückkommen.

Nebst diesem wäre noch in Ueberlegung zu nehmen, ob, wenn — wie man sagt — die meisten Kinder aus Krain kommen und in die Ammelschaft wieder gegeben werden, es nicht besser wäre, in Laybach ein nach dem nähmlichen Fuß handelndes Findelhaus zu errichten.

c) Ein gutes und geräumiges Krankenhaus muß in einem Freyhaven existiren, dazu müßte nun entweder der ganze obere Theil des Arbeitshauses oder die bischöfliche Residenz ganz gewidmet werden und dieses sowohl für Männer als für Weiber nebst den unterschiedlichen Abtheilungen der Krankheiten, worunter die medizinische und chyrurgische zu verstehen sind. Die Kindbetterinnen müssen ebenfalls in einem besonderen Theile dieses Hauses und in geheim wohl untergebracht und versorget werden.

Die Narren und Blödsinnigen gehören in das Siechenhaus und müssen von den übrigen Kranken abgesondert werden. Für jene wird das Kastell eine schickliche Unterkunft geben, im Falle es vom Militare geräumet wird.

d) Von den Kindern, so sich in dem Armenhause befinden, müßten die wenigen Mädchen, die im Hause verbleiben, unter der nämlichen Direction, unter der die Alten und Siechen sind, jedoch in einer besonderen Wohnung untergebracht werden, so wie die Narren. Was die Knaben anbelangt, da sie zu verschiedenen Meistern wegen der Arbeit in der Stadt vor und nach Mittag auszugehen haben, so wäre zu wünschen, wenn man für sie ein kleines Quartier in der Stadt finden könnte, wo sie unterzubringen wären.

e) Was die von der Polizey oder vom Kriminalgerichte zur Strafe kondemnirte Arrestanten betrift, so müssen die Männer zu unterschiedlichen Arbeiten im Porto oder Cavafanghi*) und die Weiber zum Spinnen und Waschen für das Hauptkrankenhaus verwendet werden.

Unter allen diesen aber müssen die Fremden, wenn für sie nicht gezahlt wird, ausgeschlossen werden und sind diese letztere außer Land zu überschicken.

17. Die Gebäude in Triest anbelangend, so scheint, daß der Baugeist und ein gewisser Luxus sich dabei eingeschlichen habe, welches den ächten Handlungsgrundsätzen entgegensteht, weil so viel Geld aus dem Handel gezogen und in eitle Gebäude ist verwendet worden. Man muß also sorgfältig vermeiden, diese Baulust zu vermehren, sondern vielmehr selber Einhalt zu machen und Schranken zu setzen suchen; folglich hat das Projekt zu Errichtung der josephinischen Stadt**) gänzlich

*) Cavafango Baggermaschine (dient zur Reinigung des Meeresgrundes im Hafen, zum Ausgraben und Vertiefen der Canäle).

**) Borgo Giuseppino wurde die Verlängerung der Altstadt gegen die Meeresufer zwischen der Via Cavanna und dem alten Lazarethe (neben dem großen Leuchtthurme) genannt. Diese Benennung kam außer Gebrauch.

zu unterbleiben und sind vor allem in dem Präliminar-Bausistem folgende Sachen in Betrachtung zu ziehen, nämlich:

a) Der Bau des Theaters.

b) Die Beendigung des Quay mit Auslassung des Orts, wo der neue Squero in der Theresienstadt seyn soll.

c) Die Errichtung (wessen?) zwischen den zwey Kanälen des Mandrachi zur Carenirung, der aber die hinlängliche Tiefe für dreymastige Schiffe haben muß.

d) Die Errichtung eines neuen großen Magazins in dem neuen Lazareth auf die einverstandene Art, dergestalten, daß hinter demselben ein Wasserkanal bliebe, auf welchem die Barquen auf- und abladen könnten.

e) Zu Bestreitung dieser Ausgaben müssen allerhand Fundi durch Verkauf ein oder anderer Plätze besonders der auf dem Peterplatz künftig unnütz werdenden Kirche*) verschafet werden.

18. Die Straße,**) so nach Triest führt, ist allerdings wichtig, weil deren wenigere oder mehrere Beschwerlichkeit auf die Beköstigung der Fracht, mithin auf die Concurrenz in dem Verkauf der Waaren und dem ganzen Handel einen großen Einfluß hat.

Die neue Straße wird von Jedermann für gäher und als mehreren Vorspann forderend erkannt; es ist daher möglichst zu trachten, durch Combinirung der alten und neuen Straßen von beiden diejenigen Strecken beizubehalten, die in allen Jahreszeiten am besten zu befahren sind. Diesem zufolge wäre von Prewald an die alte Straße beizubehalten und bis über Sanoscza wieder zu richten; und so folgte man dieser alten Straße bis an den Spitz, wo sie sich der neuen nähert, von da errichtete man einen neuen meistentheils in der Ebene gegen ein Kirchel nach Snodolatto zu und von da aus folgete man in ihrer ganzen Strecke der neuen Straße. Von diesem Einschnitt an bliebe das Stück der neuen Straße gegen Prewald zu über Dolegnawaß gänzlich hinführo verlassen und würde nicht mehr unterhalten, wohl aber würde die ganze Strecke der alten Straße, da im Sommer auf der neuen das Wasser zum Pferdtränken hart zu finden ist, unterhalten und auch ein oder anderer Mautbeamte bei der vormals gewesenen und noch bestehenden Mauthäusern zur nämlichen Manipulazion, wie in Opchina, angestellet. Zugleich wäre zu trachten, daß wegen Wasser, Vorspann und Bedürfniß des Fuhrmanns alles nöthige auf der Straße vorfindig und um einen billigen Preis zu haben wäre.

19. Da hier und besonders in Görz das in Wien bereits bestehende Armeninstitut nothwendig zu seyn scheinet, so werden Sie auch dessen Einführung mittels den in Druck erschienenen Büchern hier veranlassen.

20. Entstehet bey Mir die Frage, die Sie am besten werden auflösen können, ob es nicht für die Parteyen vortheilhafter und weniger kostspielig sein dürfte, wenn das Judicium nobile primae Instantiae allhier, da die meisten Adelichen,

---

*) Am Hauptplatze an der Stelle des Hotels Delorme stand früher eine kleine alte Kirche, welche dem hl. Petrus geweiht war.

**) Unter K. Joseph II. wurde die große Straße gebaut, welche nach Opschina hinaufzieht und hier sich theilt: ein Zweig geht nach Italien, der andere über Krain.

folglich auch die Prozesse im Görzerischen und Gradiskanischen sind, auch dieses Gericht dahin übersetzet würde und hier nur ein Merkantilgericht verbliebe? Sie könnten immer als Landeschef über selbes das Präsidium beibehalten, bei ihrer Abwesenheit aber von Görz von Jemanden das Vice-Präsidium führen lassen und könnte solches dem dortigen Kreishauptmann aufgetragen und ihm dafür eine kleine Zubusse gegeben werden.

21. Nothwendig und erwünschlich wäre, wenn ein oder anderes ansehnliches Getraidemagazin errichtet würde, welches auch mit Zuschuß des Aerarii könnte gemacht werden; in diesem müßte ein gewisser Vorrath von Getraid, so entweder zu mehrerer Sicherheit gedörret oder in solchen guten Behältnissen, wie in Livorno, aufbewahret würde, wo es keinem Schaden ausgesetzet wäre.

Dieses Magazin hätte den doppelten Vortheil, daß das Getraid bei wohlfeilen Preisen ohne vielen Kosten aus Hungarn aufwärts bis Oberlaybach oder über Zengg hieher bezogen würde; diente auch in mehreren Rücksichten, nämlich zu dem alljährlichen Getraidhandel mit Marseille und vielleicht auch mit Welschland, dann zu Versehung der Bedürfnisse im Lande bei einem Mißwachs und zugleich zu einem vortheilhaften Verkehr, wenn Getraid in Welschland gesuchet würde.

Wie dieses nun zu bewerkstelligen und wie die Administrazion darüber zu führen wäre, werden Sie mir seiner Zeit Ihre Wohlmeinung eröfnen, daß aber die Sache nutzbar wäre, unterliegt gar keinem Zweifel.

22. Die unfruchtbare und unglückliche Lage des Landes, so die Meerküste umgibt, versetzet selbes zwar in die Nothwendigkeit, die meisten Feilschaften zum Unterhalt der Inwohner von den Fremden und besonders von den Venezianern zu ziehen. Ich weiß wohl, daß diesem nicht gleich kann abgeholfen werden: jedoch wäre möglichst zu trachten, aus den angränzenden erbländischen Staaten die Zufuhr zu befördern und besonders jene der Grüngemüse zu vermehren, wozu vorzüglich diejenigen Plätze, wo hier die Gärten und Aecker in der Nachbarschaft sind, wenn sie in Kuchlgarten verwandelt werden wollten, zu begünstigen sind und ist sorgfältig zu vermeiden, daß sie nicht zum blossen Weinwachs oder sonst zu einem Gebrauch verwendet werden. Zugleich ist auf die besonders aus dem venezianischen kommende Viktualien und das Holz eine proportionirte Auflage zu legen, weil auf die blosse Wohlfeilheit des Marktes keine solche Rücksicht zu nehmen ist, wenn dadurch die innerliche Kultur vermehret werden und das Geld im Lande verbleiben kann.

23. Nach genommenem näheren Augenschein finde Ich, daß für die Schulen nichts besseres sein könne, als daß man die Minoriten zur Versehung derselben und Abschickung einiger geschickten Individuen von ihrem Orden anhalte, ihnen das Kloster der barmherzigen Brüder einraume, aus ihrer Kirche eine Pfarrkirche mache, die sie ebenfalls zu bedienen hätten, dann aus dem Kloster der barmherzigen Brüder und der Kirche die Schulen zurichte, das Kapuzinerkloster aber aufhebe, durch dessen Größe und vortheilhafte Lage aber, wenn es verkauft würde, ganz gewiß die Zurichtungsunkösten einbringe.

Die Kapuziner wären in andere Klöster ihrer Provinz zu vertheilen, die barmherzigen Brüder aber würden zu dem neu zu errichtenden Spital in der Residenz des Bischofs verwendet und dahin übersetzet werden.

24. Wegen des zu errichtenden neuen kleinen Molo für die Carenage bewillige Ich, daß man selben von dem linken Ufer des Torrente anfange und so in das Meer hinaus in einer solchen Direction führe, die sowohl für die Winde gedeihlich, als auch für den Squero und den Schiffbauplatz nicht verhinderlich seyn könne, wodurch der ganze Raum zwischen diesem neuen Molo und jenem von St. Carlo für die Schiffe, um sich vor Eingang der Kanäle vor Anker zu legen, sicher und nutzbar gemachet wird, doch muß dieser Molo nicht zu weit hinaus und nicht zu sehr gekrümmt angebracht werden, um die Aus- und Einfahrt im großen Kanal nicht zu eng zu machen und zu erschweren.

25. Uebereinsgekommenermassen ist sogleich an die Veränderung des Armen-Waisenhauses in eine Kaserne Hand anzulegen, wovon Ich Ihnen die Details schriftlich gegeben und den Baumeister mündlich belehret habe. Nur muß die Vorsicht gebraucht werden, daß das Zettwizische Bataillon wenigstens vier Wochen vor dem Einziehen von 14 zu 14 Tage wechselweise mit dem Thurnischen Bataillon campire, damit dieses Haus vollkommen gereiniget, ganz ausgeweisset und vor dessen Beziehung gut gesäubert werde; einstweilen muß auch das Armenhaus geleeret und in selben von nun an alles zubereitet werden, um die Militärbequartierung zu Stande zu bringen.

Dieses sind diejenigen Punkte und Anmerkungen, welche Ich Ihnen in der kurzen Zeit, die Ich hier zugebracht habe, zu machen finde, und die Ich unter einem der Kanzley mittheile. Die Hauptabsichten, nach welchen sich Triest für den Staat nutzbar auszeichnen kann, bestehen darin, daß es vorzüglich die Ausfuhr der erbländischen Produkte und Fabrikate befördere, und selbe durch Spekulationen und neue Weege vermehre, zugleich muß die Importation derjenigen fremden Waaren, so die österreichische Monarchie bedarf, vorzüglich durch Triest zu beziehen getrachtet werden und hat der Vortheil davon den hiesigen Negotianten in Händen zu verbleiben, anstatt daß solchen jetzt Frankfurter und Hamburger zum Theil beziehen. Dadurch würde allhier der Baratto desto stärker, doch müßten sich die hiesigen Handelsleute auch zu den nemlichen Vortheilen für unsere Manufacturisten willfährig in allen Punkten bezeigen, wie es die Hamburger und Frankfurter thun, damit der inländische Produzent und Fabrikant dabei bestehen könne. Der Transitohandel von jenen Waaren, so in's Reich hinausgehen oder aus selben kommen, ist ebenfalls äußerst wichtig und wegen des Straßenzugs durch die ärmsten Provinzen der Monarchie, wodurch sie belebet werden, auf alle mögliche Art zu befördern; folglich haben Sie auf diese Hauptsache Ihr beständiges Augenmerk zu richten und werden Sie nach Vernehmung der einsichtigsten und redlichsten Handelsleute von hier immer zum Leitfaden der in Maut- und Tariffsachen zu Wien zu machenden Veranstaltungen dienen, zugleich werden Sie auch alles dasjenige mir unmittelbar vorstellen können, was Sie wirklich nach reifer Ueberlegung zum Besten des Handels, jedoch immer unter dem Gesichtspunkte des allgemeinen und nicht des Privatvortheils, seye es in den österreichischen, hungarischen oder italienischen Landen von Mir aus zu verordnen für nöthig und nützlich finden werden, ja was Sie auch glaubeten, daß man bei fremden Mächten zu dieser Beförderung zu negotiren oder zu veranstalten hätte, damit Ich in Stand gesetzet werde, nach Maß es die Umstände gestatten, hiernach fürzugehen.

Geistiges Leben in Oesterreich und Ungarn.

Die Bauthätigkeit Budapests in den Jahren 1875—1884. Von Joseph Körösi. (Berlin 1886, Puttkammer & Mühlbrecht.) Diese jüngste Publication des Budapester städtischen statistischen Bureaus ist sowohl durch die Person des Autors, als durch das behandelte Object geeignet, in weiteren Kreisen Interesse zu erregen. Joseph Körösi als Verfasser der „Statistique internationale des grandes villes", des „Bulletin annuel des finances des grandes villes" und anderer auf diesem Gebiete sich bewegenden internationalen statistischen Werke und Bulletins darf als Statistiker par excellence der großen Städte bezeichnet werden, sowie auch die auf seinen engeren Wirkungskreis sich beziehenden Arbeiten stets Musterhaftes geboten und besonders durch neue, bei den Erhebungen eingeschlagene Bahnen sich ausgezeichnet haben. So verhält es sich auch mit seiner neuesten Publication. Körösi hat in der vorliegenden Schrift für Budapest nicht allein die Statistik des Standes der Gebäude und namentlich der Wohnungen unter allen Großstädten, deren statistische Bureaus diese Seite der Statistik cultiviren, am ausführlichsten behandelt, sondern auch überhaupt zum ersten Male eine Statistik der Baubewegung, das ist die fortlaufende Beobachtung und Evidenzhaltung der durch Neubauten, Umbauten und Demolirungen hervorgerufenen Veränderungen im Gebäude- und Wohnungsstande, sowie eine eingehende statistische Beschreibung der Bauthätigkeit in den Rahmen der Communalstatistik eingeführt. Aber — wie schon bemerkt — beansprucht dieses Werk auch durch das Object ein erhöhtes Interesse, denn kaum in einer zweiten Stadt dürfte in der letzten Zeit eine verhältnißmäßig so rege Bauthätigkeit wie in Budapest entfaltet worden sein. Der jährliche durchschnittliche Zuwachs der drei zur Hauptstadt Ungarns vereinigten Städte betrug von 1821 bis 1855 45, von 1856 bis 1857 50, von 1858 bis 1870 70, von 1871 bis 1881 127, von 1882 bis 1885 224 Häuser. Dies ergiebt für die letzten vier Jahre eine jährliche Zunahme des Häuserbestandes um zwei Procent. Die Bedeutung dieses Wachsthums läßt sich daraus erkennen, daß die jährliche Zunahme des Häuserbestandes in Wien bis zum Eingange der Siebziger-Jahre alljährlich

circa 4/5 bis 2/3 Procent, in den Siebziger-Jahren, in deren ersten Hälfte die Baulust in Wien ihren Höhepunkt erreichte, 1½ Procent betrug. Den richtigen Maßstab für die Bauthätigkeit in Budapest gewinnt man aber erst, wenn man statt der Zahl die Größe der Neubauten ins Auge faßt. Im Jahre 1870 zählte man in Budapest 91.000 und inclusive der Vorzimmer 97.000 Zimmer. Gegenwärtig zählt die Stadt 160.000 Zimmer, demnach 70 Procent mehr als vor 15 Jahren! Hervorgehoben zu werden verdient auch die Bauthätigkeit Budapests auf dem Gebiete jener Neubauten, welche unter der Bezeichnung „Nichtwohnhäuser" zusammengefaßt worden sind. Während in dem der Behandlung unterzogenen Jahrzehnt 1875 bis 1884 in Budapest 1105 neue Wohnhäuser entstanden, wurden in diesem Zeitraum an Gebäuden der letzteren Gruppe nicht weniger als 589, also halb so viel wie die Gesammtzahl der neuerbauten Wohnhäuser errichtet. Unter denselben befanden sich: die königliche ungarische Oper, das Volkstheater, das Künstlerhaus, die Musikakademie, die Franz- und die Elisabethstädterkirche, die zahlreichen wissenschaftlichen Institute der medicinischen Facultät, 6 Spitäler, 23 Schulen, 2 Waisenhäuser, 4 Kasernen, 5 Bahnhöfe, 2 Dampfmühlen, 24 Fabriken, 156 Villen &c. — Die sehr ausführlich behandelten Angaben über die Baukosten liefern in doppelter Hinsicht ein sehr werthvolles Material. Sie gestatten einerseits eine richtige Würdigung der ökonomischen Bedeutung der Bauthätigkeit, und andererseits die Beurtheilung, ob und in welchem Maße sich die Baukosten im Laufe der Jahre veränderten. Die Erhebungen hatten das Ergebniß, daß in Budapest im Laufe des Jahrzehnts 1875 bis 1884 im Ganzen 73·5 Millionen Gulden für private und öffentliche Bauten verausgabt wurden und daß die Baukosten in neuerer Zeit in Folge des Zurückgehens der Materialpreise sich wesentlich billiger stellen. Die Arbeitspreise sind seit 1871 ebenfalls, aber nur in sehr geringem Ausmaße zurückgegangen. Als Ergänzung sei aus einer Arbeit des Dr. Alexander Országh: „Budapest's öffentliche Bauten von 1868 bis 1882" noch hinzugefügt, daß in den Jahren 1868 bis 1882 vom Staate insgesammt 68·8 Millionen Gulden auf Bauten in der Hauptstadt verwendet wurden. Von dieser Summe entfallen 13·3 Millionen auf die Donauregulirung, 5 Millionen auf die Margarethenbrücke, 6·8 Millionen auf die Verbindungsbahn und die Eisenbahnbrücke und 37·25 Millionen auf eigentliche Hochbauten. Zu Lasten der königlichen Civilliste wurden im Laufe dieser Jahre 3 Millionen Gulden für das königliche Opernhaus und 2 Millionen für den Burggarten verausgabt. Die von der Commune in dieser Zeit unternommenen Hochbauten repräsentiren einen Werth von 12·5 Millionen Gulden.

M.

Herausgeber und Redacteur Dr. Joh. B. Meyer. Verantwortlich Franz Grünanger.

K. k. Hofbuchdruckerei Carl Fromme in Wien.